

Projekteerimine – EEP001085  
Projekteerimine – FPR000184  
Ehitusprojektide ekspertiiside tegemine – EPE000324  
Ehitiste ekspertiiside tegemine – EEK000394  
Ehitusjuhtimine – EEJ001255  
Ehitusgeodeetilised ja –geoloogilised uuringud - EEG000114  
Elektritööd - TEL000717  
Omanikujärelevalve – EEO001272

Töö nr **25240-0009**

Töö nimetus **Lüganuse valla ühisveevärgi ja -  
kanalisatsiooni arendamise kava  
aastateks 2026-2037**

Objekti asukoht **Lüganuse vald**

Stadium **Arengukava**

Projektijuhi nimi ja allkiri **Sven Otsmaa**

Kuupäev **06.04.2026**

---

Töö: Lüganuse valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2026-2037

Töö nr: 25240-0009  
Stadium: AK  
Kuupäev: 06.04.2026

---

## SISUKORD

1	SISSEJUHATUS.....	9
1.1	ÜLDIST .....	9
1.2	ÜVVK AK KOOSTAJA .....	11
1.3	ARENGUKAVA TELLIJA ESINDAJAD .....	11
1.4	LÜGANUSE VALLA ASUKOHT.....	11
2	ÕIGUSLIK ALUS .....	13
2.1	ÜLDIST. ÕIGUSAKTID. PÕHJAVEE KAITSTUS .....	13
2.2	ARENDAMISE KAVA KOOSTAMIST REGULEERIVAD RIIKLIKUD JA KOHALIKUD DOKUMENDID .....	17
2.2.1	Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava .....	17
2.2.2	Ida-Virumaa maakonnaplaneering 2030+ .....	20
2.2.3	Lüganuse valla üldplaneering.....	20
2.2.4	Lüganuse valla arengukava .....	22
2.2.5	Lüganuse valla kohalikud õigusaktid .....	23
2.2.6	Vee erikasutuse keskkonnalaad.....	23
2.2.7	Lüganuse valla ÜVK piirkonna varasemad veeprojektid .....	24
2.2.8	Veekvaliteedi kontrollikavad .....	26
2.2.9	Ülevaade kinnitatud reoveekogumisaladest .....	28
2.3	LÜGANUSE VALLA REOVEEPUHASTITE JA SADEMEVEE VÄLJALASKUDE MÕJU MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE RAJATISTELE.....	28
3	SOTSIAAL-MAJANDUSLIK ÜLDISELOOMUSTUS .....	33
3.1	ÜLDÜLEVAADE .....	33
3.2	ELANIKKONNA ISELOOMUSTUS .....	34
3.3	MAJANDUS JA TÖÖHÕIVE .....	35
3.4	VALLA EELARVE JA EELARVESTRAATEEGIA .....	35
3.5	VEE-ETTEVÕTLUS.....	36
4	LÜGANUSE VALLA KESKKONNASEISUND.....	38
4.1	PINNAVORMID, HÜDROGEOLOOGIA.....	38
4.1.1	Maastik, pinnavormid .....	38
4.1.2	Geoloogia, hüdrogeoloogia .....	38
4.2	PINNAVEEKOGUD.....	42
4.2.1	Seisuveekogud.....	42
4.2.2	Vooluveekogud.....	43
4.2.3	Lüganuse valla ÜVK piirkondadega seonduvate pinnaveekogumite seisund	43
4.3	LOODUSKAITSE .....	45
4.3.1	Kaitsealused objektid .....	45
4.4	MAAVARAD JA NENDE KAEVANDAMINE.....	45
4.5	SUURIMAD KESKKONNAOHU ALLIKAD .....	46
5	ÜHISVEEVÄRGI HETKESEISUND .....	47
5.1	TÄNASED VEEVARUSTUSPIIRKONNAD .....	47
5.2	VEETARBIJAD, VEEVÕTT JA -MÜÜK.....	47
5.2.1	Veetarbijad ja teenusega varustatus .....	47
5.2.2	Põhjaveevarud .....	48
5.2.3	Ülevaade Lüganuse valla veekasutusest .....	48
5.3	LÜGANUSE VALLA ÜHISVEEVÄRGI PUURKAEVUDE TEHNILISED ANDMED.....	48

5.4	KIVIÖLI LINNA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED .....	50
5.4.1	Kiviõli linna puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade .....	50
5.4.2	Kiviõli linna veeallika ja joogiveekvaliteet .....	55
5.4.3	Kiviõli linna veevõrk ja selle seisund .....	60
5.4.4	Kiviõli linna tuletõrjeveevarustus .....	61
5.5	PÜSSI LINNA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED .....	61
5.5.1	Püssi puurkaevu-, veetöötlus- ja pumplarajatiste ülevaade.....	62
5.5.2	Püssi linna puurkaevu- ja joogiveekvaliteet.....	64
5.5.3	Püssi veevõrk ja selle seisund .....	67
5.5.4	Püssi linna tuletõrjeveevarustus .....	67
5.6	LÜGANUSE ALEVIKU ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	67
5.6.1	Lüganuse aleviku puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade .....	67
5.6.2	Lüganuse aleviku veeallika ja joogiveekvaliteet .....	69
5.6.3	Lüganuse veevõrk ja selle seisund.....	72
5.6.4	Lüganuse aleviku tuletõrjeveevarustus .....	72
5.7	SONDA ALEVIKU ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	72
5.7.1	Sonda aleviku puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade .....	73
5.7.2	Sonda aleviku veeallika ja joogiveekvaliteet.....	78
5.7.1	Sonda veevõrk ja selle seisund .....	81
5.7.2	Sonda aleviku tuletõrjeveevarustus.....	82
5.8	ERRA ALEVIKU ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED ...	82
5.8.1	Erra aleviku veeallika ja joogiveekvaliteet .....	83
5.8.2	Erra aleviku veevõrk ja selle seisund .....	85
5.8.3	Erra aleviku tuletõrjeveevarustus .....	86
5.9	ERRA-LIIVA ÜHISVEEVÄRGI LÜHIKIRJELDUS .....	86
5.10	PURTSE KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED ..	86
5.10.1	Purtse küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade .....	86
5.10.2	Purtse küla veeallika ja joogiveekvaliteet .....	89
5.10.3	Purtse veevõrk ja selle seisund .....	92
5.10.4	Purtse küla tuletõrjeveevarustus .....	92
5.11	VARJA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED ....	92
5.11.1	Varja küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade .....	92
5.11.2	Varja küla veeallika ja joogiveekvaliteet .....	94
5.11.3	Varja veevõrk ja selle seisund .....	96
5.11.4	Varja küla tuletõrjeveevarustus .....	96
5.12	MAIDLA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED ...	96
5.12.1	Maidla küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade.....	97
5.12.2	Maidla küla veeallika ja joogiveekvaliteet .....	100
5.12.3	Maidla veevõrk ja selle seisund.....	104
5.12.4	Maidla küla tuletõrjeveevarustus .....	104
5.13	SAVALA-UNIKÜLA KÜLADE ÜHISVEEVARUSTUS JA	
	ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED .....	104
5.13.1	Savala-Uniküla külade puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade .....	105
5.13.2	Savala-Uniküla külade veeallika ja joogiveekvaliteet.....	108
5.13.3	Savala ja Uniküla külade veevõrk ja selle seisund .....	112
5.13.4	Savala-Uniküla külade tuletõrjeveevarustus.....	112

5.14	SOONURME KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	
	112	
5.14.1	Soonurme küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	113
5.14.2	Soonurme küla veeallika ja joogiveekvaliteet	115
5.14.3	Soonurme veevõrk ja selle seisund	117
5.14.4	Soonurme küla tuletõrjeveevarustus	117
5.15	ÜLEVAADE VARINURME LINNAOSA ÜHISVEEVÄRGIST JA TULEKUSTUTUSVEE SAAMISE VÕIMALUSTEST	118
5.16	KOKKUVÕTE JA ÜHISVEEVÄRGI PROBLEEMID LÜGANUSE VALLAS	
	118	
6	ÜHISKANALISATSIOONI HETKESEISUND	121
6.1	TÄNASED ÜHISKANALISATSIOONIGA VARUSTATUD PIIRKONNAD	121
6.2	ÜHISKANALISATSIOONITEENUSE TARBIMISAJAD	121
6.2.1	Ühiskanalisatsiooniteenusega varustatus	121
6.3	KIVIÕLI LINNA ÜHISKANALISATSIOON	121
6.3.1	Kiviõli kanalisatsioonivõrk	121
6.3.2	Kiviõli reoveepumplad	123
6.3.3	Kiviõli puhastussõlm	124
6.3.4	Kiviõli reostuskoormus	125
6.3.5	Kiviõli reovee puhastamine	129
6.3.6	Kiviõli sademevesi	129
6.4	PÜSSI LINNA ÜHISKANALISATSIOON	130
6.4.1	Püssi kanalisatsioonivõrk	131
6.4.2	Püssi reoveepumplad	132
6.4.3	Püssi puhastussõlm	132
6.4.4	Püssi reostuskoormus	135
6.4.5	Püssi reovee puhastamine	137
6.4.6	Püssi sademevesi	137
6.5	LÜGANUSE ALEVIKU ÜHISKANALISATSIOON	138
6.5.1	Lüganuse kanalisatsioonivõrk	138
6.5.2	Lüganuse reoveepumplad	139
6.5.3	Lüganuse aleviku reostuskoormus	141
6.5.4	Lüganuse reoveepuhasti	141
6.5.5	Lüganuse sademeveesüsteemid	141
6.6	SONDA ALEVIKU ÜHISKANALISATSIOON	141
6.6.1	Sonda kanalisatsioonivõrk	141
6.6.2	Sonda reoveepumpla	142
6.6.3	Sonda reoveepuhasti	144
6.6.4	Sonda sademeveesüsteemid	145
6.7	ERRA ALEVIKU ÜHISKANALISATSIOON	145
6.7.1	Erra kanalisatsioonivõrk	146
6.7.2	Lühiülevaade Erra-Liiva küla ühiskanalisatsioonist	147
6.8	PURTSE KÜLA ÜHISKANALISATSIOON	147
6.8.1	Purtse kanalisatsioonivõrk	147
6.8.2	Purtse küla reoveepuhasti	147
6.8.3	Purtse sademeveesüsteemid	151
6.9	VARJA KÜLA ÜHISKANALISATSIOON	151
6.9.1	Varja kanalisatsioonivõrk	151

6.9.2	Varja küla reoveepuhasti .....	152
6.9.3	Varja sademeveesüsteemid .....	156
6.10	MAIDLA KÜLA ÜHISKANALISATSIOON .....	156
6.10.1	Maidla kanalisatsioonivõrk .....	157
6.10.2	Maidla küla reoveepumplad .....	157
6.10.3	Maidla küla reoveepuhasti .....	159
6.10.4	Maidla sademeveesüsteemid .....	163
6.11	SAVALA-UNIKÜLA KÜLADE ÜHISKANALISATSIOON .....	163
6.11.1	Savala-Uniküla kanalisatsioonivõrk .....	163
6.11.2	Savala-Uniküla küla reoveepumplad .....	164
6.11.3	Savala-Uniküla küla reoveepuhasti .....	165
6.11.4	Savala-Uniküla sademeveesüsteemid .....	170
6.12	KOKKUVÕTE LÜGANUSE VALLA ÜHISKANALISATSIOONI SEISUNDIST JA PROBLEEMIDEST .....	170
7	INVESTEERINGUPROJEKTIDE EESMÄRGID JA INVESTEERINGUTE STRATEEGIA .....	174
7.1	EESMÄRGID .....	174
7.2	ÕIGUSAKTID JA ALUSDOKUMENDID .....	175
7.3	INVESTEERINGUTE STRATEEGIA .....	176
7.3.1	Elanikkonna tervis .....	176
7.3.2	Loodushoiualad .....	177
7.3.3	ÜVK tegevusest tulenevate keskkonnanõuete täitmine .....	177
7.3.4	Taskukohasus .....	177
7.4	ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS .....	177
7.4.1	Vee- ja kanalisatsioonitorustikud .....	177
7.4.2	Puurkaevpumplad ja veetötlusseadmed .....	178
7.4.3	Reoveepuhastite rekonstrueerimine .....	178
7.5	ETTEPANEKUD REOVEEKOGUMISALADE MOODUSTAMISEKS JA MUUTMISEKS .....	178
7.5.1	Lüganuse alevik .....	179
7.5.2	Püssi linn .....	179
8	INVESTEERINGUPROGRAMM .....	182
8.1	VEE- JA KANALISATSIOONITORUSTIKE RAJAMISE ÜLDISED NÕUDED JA METOODIKA .....	182
8.1.1	Ühisveevärgi torustike rajamise, rekonstrueerimise üldine meetodika ..	182
8.1.2	Ühiskanaliseerimisvõrkude rajamise, rekonstrueerimise üldine meetodika 183	
8.2	PÜSSI LINN .....	185
8.2.1	Püssi pürgla rajamine .....	185
8.2.2	Püssi reoveekanaliseerimise laiendamine .....	186
8.3	SONDA ALEVIK .....	187
8.3.1	Sonda reoveepuhasti rekonstrueerimine .....	187
8.3.2	Maidla Kodu puurkaevpumppla rekonstrueerimine .....	189
8.4	KOKKUVÕTE LÜGANUSE VALLA INVESTEERINGUMAHTUDEST JA LIGIKAUDSEST AJAKAVAST .....	191
9	FINANTSANALÜÜS, JÄRVE BIOPUHASTUS OÜ .....	192
9.1	EESMÄRK .....	192
9.2	FINANTSprognoosi koostamise põhieeldused .....	193

9.2.1	Finantsanalüüsi meetodika.....	193
9.2.2	Finantsanalüüsi põhieeldused.....	193
9.2.3	Investeeringuprogrammi põhikarakteristikud.....	194
9.3	NÕUDLUSANALÜÜS.....	196
9.3.1	Muutused vee- ja kanalisatsiooniteenuste realiseerimises (vee- ja kanalisatsiooni vooluhulgad).....	196
9.3.2	Mõjud tuludele.....	197
9.4	OPEREERIMISKULUDE EELDUSED.....	198
9.4.1	Tootmiskulude liigitus.....	198
9.4.2	Mõjud opereerimistegevusele ja –kuludele.....	198
9.5	TULUBAASI ADEKVAATSUS JA TEENUSE TASKUKOHAASUS.....	199
9.5.1	Tulude eeldused.....	199
9.5.2	Finantsprognooside tulemused.....	199
10	FINANTSPROJEKTSIOONIDE TABELID - JÄRVE BIOPUHASTUS.....	203
11	ÜLEVAADE LÜGANUSE VALLA ÜVK TEGEVUSPIIRKONNA RISKIDEST ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI TOIMEPIDEVUSELE NING NENDE MAANDAMISEST.....	215

## LISAD

1. OÜ Järve Biopuhastus põhjavee seire graafik vastavalt keskkonnalubadega määratud kohustustele alates aastast 2023.
2. Lüganuse valla ÜVK-ga varustatud elanike arv ÜVK-ga varustatud asumite lõikes. Tabelid:
  - 2.1. Lüganuse valla asulate tänane ja perspektiivne ühisveevärgi bilanss
  - 2.2. Lüganuse valla asulate tänane ja perspektiivne ühiskanalisatsiooni bilanss
3. Investeeringuprojektide tabel
4. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni alade skeemid (tänapäevane seisund ja investeeringud)

### Enamkasutatud lühendeid:

ÜVK – ühisveevärgi ja –kanalisatsioon  
 ÜVVK AK – ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava  
 JBP – Osaühing Järve Biopuhastus  
 EL – Euroopa Liit  
 KIK – SA Keskkonnainvesteeringute Keskus  
 PK (pk) - puurkaevpump  
 RP- reoveepump  
 RVP – reoveepuhasti  
 VTJ – veetöötlusjaam  
 RKA - reoveekogumisala  
 BHT – biokeemiline hapnikutarve  
 KHT – keemiline hapnikutarve  
 VMK – veemajanduskava  
 VS – veeseadus

---

Töö: Lüganuse valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2026-2037

Töö nr: 25240-0009  
Stadium: AK  
Kuupäev: 06.04.2026

---

## 1 SISSEJUHATUS

### 1.1 ÜLDIST

Käesolev Lüganuse valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava (edaspidi ÜVVK AK) on koostatud SWECO Projekt AS töögrupi poolt, kellele viidatakse töös kui „Konsultandile“.

Töö teostamise aluseks on ühisveevärgi ja kanalisatsiooni seadus ning eesmärgiks koostada Lüganuse 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 alljärgnevat tegevusi:

- olemasoleva olukorra kirjeldus, analüüs;
- lahendamist vajavate ülesannete määratlemine;
- ÜVK tehniliste lahenduste kavandamine;
- arendusprogrammide koostamine ja hindamine;
- ÜVVK AK arutelu ja heakskiitmine.

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

ÜVVK AK on aluseks investeeringute otstarbekuse ja efektiivsuse hindamisel ning omavalitsuse veemajanduslase investeeringuplaani koostamisel, samuti põhjendusmaterjaliks laenude või abi taotlemisel kui (võimalusel) ka EL-i tugifondidest vahendite 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 üldplaneeringutega.

Detailplaneeringute algatamisel peab arvestama lisaks üldplaneeringule käesoleva ÜVVK AK tingimuste ja nõuetega.

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: 2026-2030, 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, avariisemate ja lekkeohtlikumate torustike rekonstrueerimine.

- Pikaajaline programm: 2031-2037, 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-ettevõtjale ja/või KOV-le majanduslikult otstarbekas ja/või muul viisil põhjendatud.

**NB!** Pikaajalises programmis sisalduvad investeeringuprojektid võib alati kanda üle lühiajalisse programmi nende prioriteetsuse ilmnemisel ja/või rahastamisvõimaluste tekkel.

Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava hõlmab vallas Kiviõli ja Püssi linna; Lüganuse, Sonda ja Erra alevikke ning Purtse, Varja, Savala, Uniküla, Maidla, Erra-Liiva ja Soonurme külasid. Varasemas Kiviõli linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas on Kiviõli linn jaotatud omakorda: Varinurme, Küttejõu, Graniidi tn, Lepa tn, Kuuse tn ja Kesklinna piirkonnaks. Varinurme piirkonda (linnaosa) käsitleme neist eraldi, teisi ühiselt Kiviõli linna juures. Tänapäevases Lüganuse vallas on ka eraldi Varinurme küla, mis paikneb Kiviõli ja Sonda vahel, kuid kuna tegemist on tänase seisuga veel hajaasustusalaga, siis me küla käesolevas arendamise kavas eraldi ei käsitle.

Käesoleva ÜVVK AK ülesanne on muuhulgas anda hinnang ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni olemasolevale olukorrale, analüüsida piirkonna põhjavee kvaliteeti, 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 veemajandusalase 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 lähtunud Järve Biopuhastus OÜ-lt ja Lüganuse Vallavalitsuselt saadud informatsioonist, varem koostatud arengukavadest, uuringutest, projektidest ja planeeringutest ning Konsultandi isiklikest tähelepanekutest.

## 1.2 ÜVVK AK KOOSTAJA

Lüganuse valla ÜVVK AK on valminud Sweco Projekt AS poolt.

Koostaja: SWECO Projekt AS  
Valukoja tn 8, Öpiku Ärimaja,  
EE 11415 Tallinn  
Reg. nr. 11304200  
MTR reg vt tiitelleht  
Telefon 674 4000  
[sweco@sweco.ee](mailto:sweco@sweco.ee)  
Esindaja: Anna Nikulnikova  
Tel 518 0497  
E-post: [anna.nikulnikova@sweco.ee](mailto:anna.nikulnikova@sweco.ee)  
Kontaktisik: Sven Otsmaa  
[Tel 5137 699](tel:5137699)  
[E-post: rkeskkond@gmail.com](mailto:rkeskkond@gmail.com)

## 1.3 ARENGUKAVA TELLIJA ESINDAJAD

Lüganuse Vallavalitsus

Keskpuiestee 20, Kiviõli linn,

43199 Lüganuse vald

Ida-Virumaa

telefon +372 332 1320

[valitsus@lyganuse.ee](mailto:valitsus@lyganuse.ee)

Esindaja: Dmitri Dmitrijev, vallavanem

Kontaktisik: Eduard Rae, Järve Biopuhastus OÜ, Arendusteenistuse juht

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

- Anu Horn, Lüganuse Vallavalitsus, Arengu-ja planeerimisteenistuse juht.
  - Kristel Kütt, Lüganuse Vallavalitsus, Majanduse-ja keskkonnateenistuse juht.
  - Eduard Rae, Järve Biopuhastus OÜ, Arendusteenistuse juht,
  - Tõnis Tamm, Järve Biopuhastus OÜ, Finantsteenistuse juht
- Nimekiri pole lõplik.

## 1.4 LÜGANUSE VALLA ASUKOHT

Lüganuse vald on vald Ida-Viru maakonna loodeosas põhjarannikul Soome lahe ääres.

---

Rahvaarv: 7998, pindala ligikaudu: 600 km<sup>2</sup>.

Vallas on 2 linna, 3 alevikku ja 48 küla.

Linnad - Kiviõli ja Püssi;

Alevikud - Sonda, Erra, Lüganuse.

Vallakeskuse, Kiviõli rahvaarv on 4552.

Külad – Aa, Aidu, Aidu-Liiva, Aidu-Nõmme, Aidu-Sooküla, Aruküla, Arupäälse, Aruvälja, Hirmuse, Irvalla, Jabara, Koolma, Kopli, Kulja, Liimala, Lipu, Lohkuse, Lümatu, Maidla, Matka, Mehide, Moldova, Mustmäta, Oandu, Ojamaa, Piilse, Purtse, Rebu, Rääsa, Salaküla, Savala, Sirtsu, Soonurme, Tarumaa, Uniküla, Varja, Veneoja, Virunurme, Voorepera, Uljaste, Satsu, Ilmaste, Vainu, Koljala, Erra-Liiva, Varinurme (mitte segamini ajada Kiviõli linna Varinurme linnaosaga), Vana-Sonda ja Nüri küla.

*Allikas: Lüganuse valla koduleht*

Vallakeskus Kiviõli linn asub maakonnakeskusest Jõhvist 32 km, Tallinnast 133 km ja Tartust 162 km kaugusel (*allikas: Transpordiamet*).

Lähim sadam, Purtse jahisadam asub Lüganuse vallas, Liimala külas. Lähim suurem laevatatav sadam asub Sillamäel, 52 km kaugusel.

Vallal on hea maanteede- ja raudteevõrk. Valda, sealhulgas ÜVK-ga varustatud küladest: Purtse ja Varja külasid, läbib Eesti üks tähtsamaid põhimaanteid: Tallinn-Narva maantee nr 1 (E20). Valda läbib tugimaantee on Kiviõli-Varja (nr 34). Olulisematest kõrvalmaanteedest läbib valda maantee nr 17120: Sämi–Sonda–Kiviõli (Tallinnast Kiviõlisse sõitmiseks); nr 17117: Pada-Sonda tee; nr 13124: Kiviõli–Maidla; nr 13118: Purtse-Lüganuse; nr 13103: Lüganuse–Oandu–Tudu jt.

Valda läbib Tallinna-Narva raudtee, raudteejaamad on Sondas, Kiviõlis ja Püssis.

## 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 <https://www.riigiteataja.ee/akt/129062018055> § 4. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rajamine ja arendamine.

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

- 1) Veeseadus;
- 2) Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus;
- 3) Planeerimisseadus;
- 4) Ehitusseadustik;
- 5) Maaparandusseadus;
- 6) Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus (edaspidi KOKS);
- 7) Asjaõigusseadus ja Asjaõigusseaduse rakendamise seadus;
- 8) Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus;
- 9) Keskkonnatasude seadus;
- 10) 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 KKM määrus nr 61);
- 11) 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 kasutusteatise, puurimispäeviku, salvkaevu ehitus- või kasutusteatise, puurkaevu või -augu ja salvkaevu andmete keskkonnaregistrisse kandmiseks esitamise ning puurkaevu või -augu ja salvkaevu lammutamise teatise vormid“;
- 12) Keskkonnaministri 03.10.2019 määrus nr 50 Veehaarde sanitaarkaitseala ulatuse suurendamise nõuded ja nõuded veehaarde sanitaarkaitseala projekti kohta ning joogiveehaarde toiteala määramise kord „
- 13) 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“;
- 14) Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr 31 “Kanaliseerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus“;
- 15) Kliimaministri 12.09.2023 määrus nr 57 Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus.
- 16) Sotsiaalministri 24.09.2019. a SoM määrus nr 61 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ja analüüsimeetodid ning tarbijale teabe esitamise nõuded“ (edaspidi SoM määrus nr 61).
- 17) Vabariigi Valitsuse 29.07.2021 määruse nr 75: Elutähtsa teenuse toimepidevuse riskianalüüsi ja plaani nõuded, nende koostamise ning plaani kasutuselevõtmise nõuded ja kord

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

Veeseadus <https://www.riigiteataja.ee/akt/122022019001> on kogu veealase tegevuse ja sellega seonduva regulatsiooni, ühtlasi kõigi ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni valdkondadega seonduvate tegevuste alusdokument.

ÜVK ehitiste, rajatiste ja kõigi süsteemide rajamisel ja rekonstrueerimisel sealhulgas ehitiste ja rajatiste asukoha valimisel tuleb jälgida Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniseadust, Looduskaitseadust, Planeerimisseadust, Ehitusseadustikku 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: KMH seadus) ja Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005. a määrusest nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu”. KMH seadus 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 24.09.2019. a määrusega nr 61 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid.

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 08.11.2019 a. määrusele nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused”.

Nõuded, optimaalsed tingimused ja kriteeriumid reoveekogumisalade määramiseks arvestades põhjavee kaitstust heitveega reostumise eest ja sotsiaal-majanduslikke tingimusi on alates 01.10.2019 kehtestatud Veeseaduses § 93, 94 ja 99-101. Reoveekogumisala moodustamisel lähtutakse põhjaveekihi kaitstusest ja reoveekogumisala koormusest, arvestades sotsiaal-majanduslikku kriteeriumi, 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. Veeseadus § 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.

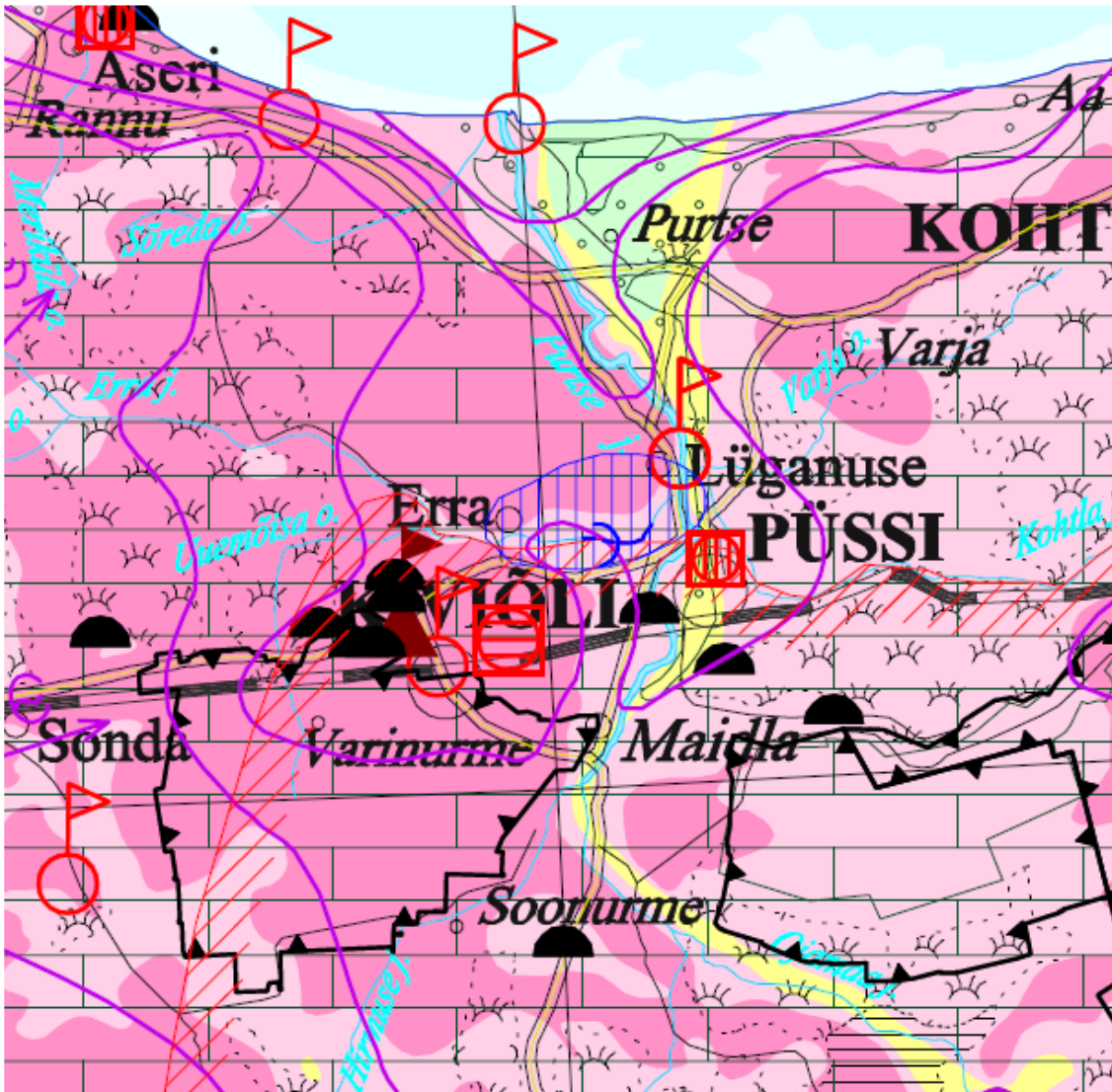
Keskmiselt kaitstud põhjaveega piirkonnas tuleb moodustada reoveekogumisala, kui ühe hektari kohta tekkiv koormus on 15 inimekvivalenti või suurem.


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 sotsiaal-majanduslikult 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.

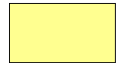
Vastavalt Eesti põhjaveekaitstuse kaardile paiknevad Lüganuse valla ÜVK-ga kaetud asulate RKA-d enamasti kaitsmata või nõrgalt kaitstud põhjaveega aladel. Purtse jõe oru piirkond on keskmiselt kaitstud põhjaveega ning üksik rannikuäärne ala Purtse küla lähistel suhteliselt kaitstud. Enamjaolt mängivad aga rolli siiski nõrk põhjavee kaitstus või kaitsmata põhjaveega alad.

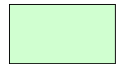
Kohaliku omavalitsuse kohustus koostada ja täiendada ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava, tuleneb ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniseadusest ja aitab kokkuvõttes täita ka Veepoliitika Raamdirektiiviga seatud eesmärke ÜVK vallas.



- 

**Kaitsmata (väga kõrge reostusohtlikkus)**  
 alvarid; moreeni <2m  
*Unprotected (extremely high vulnerability)*  
 alvars; till <2m
- 

**Nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohtlikkus)**  
 moreeni 2 - 10m; savi, liivsavi <2m  
*Poorly protected (high vulnerability)*  
 till 2 - 10m; clay, clayey loam <2m
- 

**Keskmiselt kaitstud (keskmise reostusohtlikkus)**  
 moreeni 10 - 20m; savi, liivsavi 2 - 5m  
*Medium protected (medium vulnerability)*  
 till 10 - 20m; clay, clayey loam 2 - 5m
- 

**Suhteliselt kaitstud (madal reostusohtlikkus)**  
 moreeni 20 - 50m; savi 5 - 10m  
*Well protected (low vulnerability)*  
 till 20 - 50m; clay 5 - 10m

Joonis 2-1 Väljavõte põhjavee kaitstuse kaardist Lüganuse vallas

## 2.2 ARENDAMISE KAVA KOOSTAMIST REGULEERIVAD RIIKLIKUD JA KOHALIKUD DOKUMENDID

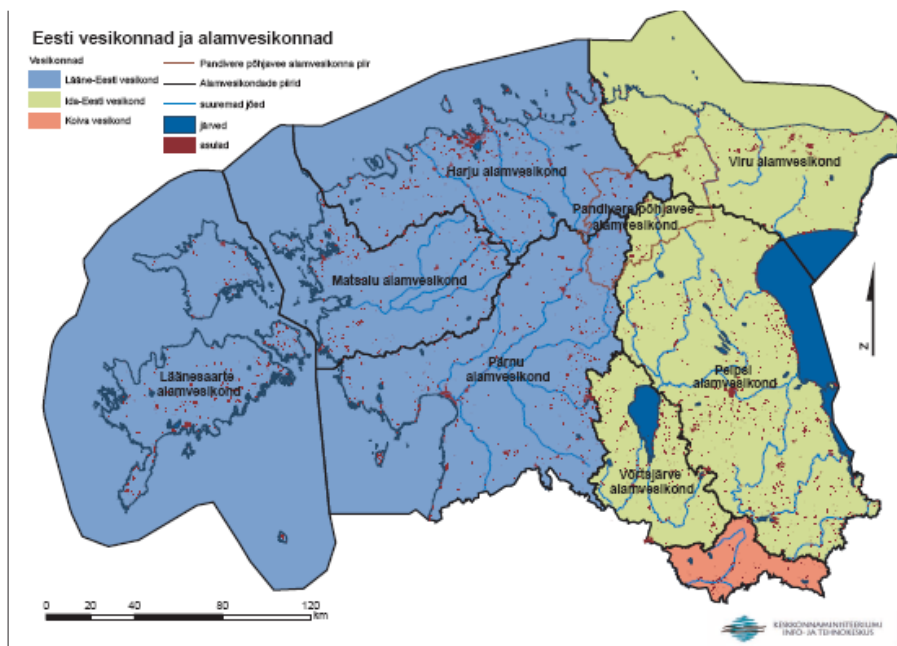
### 2.2.1 Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava

Perioodi 2022-2027 veemajanduskavad ja meetmeprogrammid on kinnitatud keskkonnaministri 07.10.2022 käskkirjaga nr 1-2/22/357. Kava on kättesaadav aadressilt: <https://kliimaministerium.ee/veemajanduskavad-2022-2027>

Tänasel päeval koostatakse juba ka veemajanduskavasid aastateks 2028-2033.

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.

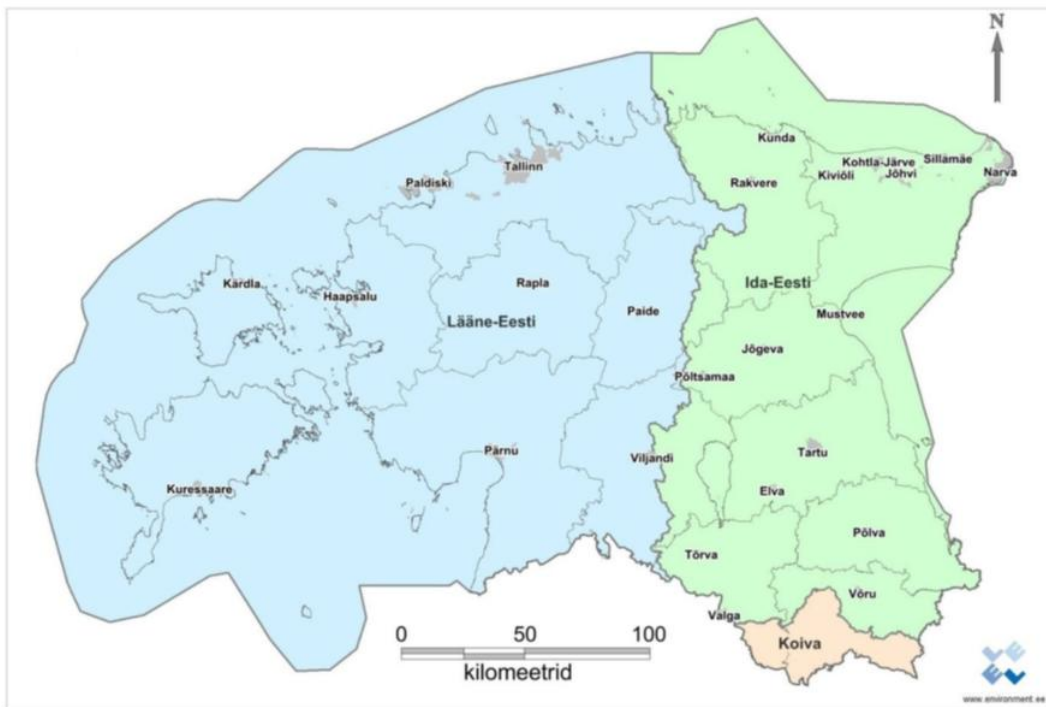
Järgnevalt on toodud teemakohased väljavõtted Veemajanduskavast ning lühikirjeldused Lüganuse vallas asuvate Ida-Eesti vesikonna põhja- ja pinnaveekogumite seisundi kohta.



(allikas: [http://www.envir.ee/sites/default/files/elfinder/article\\_files/vesikondade\\_kart.jpg](http://www.envir.ee/sites/default/files/elfinder/article_files/vesikondade_kart.jpg) )

**Joonis 2-2 Eesti vesikondade skeem**

Lüganuse vald paikneb kogu ulatuses Ida-Eesti vesikonnas.



(allikas [www.environment.ee](http://www.environment.ee) )

### Joonis 2-3 Eesti vesikondade skeem maakondade ja asumite taustsüsteemis

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

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

Vastavalt Ida-Eesti veemajanduskavas väljatoodud kriteeriumidele punktkoormusallikatele (punktreostusallikatele), loetakse väga olulisteks punktreostusallikateks üle 2000 ie-ga roveepuhasteid. Lüganuse vallas on üle 2000 ie-ga roveekogumisalad Kiviõli ja Püssi linn. Samal ajal ei juhi kumbki linnadest oma heitvett loodusesse roveepuhastitest, vaid suunavad torustike kaudu Kohtla-Järve regionaalsele roveepuhastile, mis vähendab oluliselt reostusallikate keskkonnamõju. Olulisteks punktreostusallikateks loetakse kõiki roveepuhasteid, sealhulgas alla 2000 ie-ga, roveepuhasteid. Antud valdkonda liigituvad kõik ülejäänud vallas asuvad ühiskanalisatsiooni roveepuhastid (roveekogumisalad). Punktreostusallikate koormuse põhinäitajateks on BHT<sub>7</sub>, heljum, P<sub>üld</sub> ja N<sub>üld</sub>. Nõuetele mittevastavate roveepuhastite peamiseks mittevastavuse põhjuseks on enamasti kõrge üldfosfori sisaldus väljuvas heitvees.

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

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

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

Joogiveehaarete seire on korraldatud vastavates vee erikasutuslubades kehtestatud nõuete alustel ning seda teevad loa omanikud loas nõutud korras. Eraldi seiret joogiveehaarde sanitaarkaitsealadel ei tehta. Eraldi seiret ei toimu ka veekaitsevööndites, kuid vajadusel kontrollitakse veekaitsevööndi nõuete täitmist järelevalve käigus. 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, kesine, halb ja väga halb seisund.

Veemajanduskavades esitatud pinnavee seisundi hinnangute aluseks on keskkonnaseire andmed 2023. a seisuga (mõõdetud vahemikus 2010-2023).

Käesolevas ŪVVK AK-s esitatud pinnavee seisundihinnangud on määratud Keskkonnaagentuuri poolt. Seisundihinnangute andmisel on kasutatud kogutud seireandmed 2023. aasta seisuga. Osaühig Järve Biopuhastus (edaspidi JBP) teostab pinnaveeseiret lisaks keskkonnavalda alusel suubla seirena Maidla, Savala, Varja ja Purtse reoveepuhastitel.

### 2.2.1.1 Lügānuse valla pinnaveekogumid

Lügānuse valla olulisemad pinnaveekogumid, mis on seotud reoveepuhastite väljalaskudega, on järgmised:

Narva-Kunda lahe rannikuveekogum on reoveepuhasti heitveesuublaks Kohtla-Järve regionaalsele reoveepuhastile, kuhu juhitakse heitvesi, mis on kogutud ja puhastatud Kiviõli, Püssi ja Lügānuse reoveekogumisaladelt – Kiviõli ja Püssi linna ning Lügānuse aleviku reovesi juhitakse Kohtla-Järve regionaalsele reoveepuhastile.

Purtse jõgi on Savala ja Maidla külade reoveepuhasti otsene suubla, kaudselt Sonda, aleviku ning Purtse ja Varja küla reoveepuhastite suubla; Kohtla jõgi (suubub Purtse jõkke, on kaudseks heitveesuublaks Varja külale; Erra jõgi (suubub Purtse jõkke, on kaudseks heitveesuublaks Sonda aleviku reoveepuhastile; Hirmuse jõgi (suubub Purtse jõkke, on kaudne Sonda aleviku reoveepuhasti suubla. Ojamaa jõgi, mille voolusāng jääb Lügānuse valla lõunaossa ning mis suubub Purtse jõkke Maidla ja Savala piirkonnas, enam Lügānuse valla ŪVK-süsteemide ja heitvee väljalaskudega seotud ei ole. Ida-Eesti veemajanduskava käsitleb nimetatutest Purtse, Kohtla, Erra ja Hirmuse jõgesid.

Nagu eelnevast nāha, jõuab suurem osa Lügānuse vallas puhastatud heitveest kaudselt kas Kohtla-Järve regionaalse reoveepuhasti kaudu vōi vooluveekogudega Narva-Kunda lahe rannikuveekogumisse ehk Soome lahte. Vāiksemate puhastite pōhiliseks eesvooluks enne suubumist Soome lahte on aga Purtse jõgi.

## 2.2.2 Ida-Virumaa maakonnaplaneering 2030+

Ida-Viru maavanem kehtestas 28.12.2016 korraldusega nr 1-1/2016/278 (mida on täiendatud 08.02.2017 korraldusega nr 1-1/2017/25) Ida-Viru maakonnaplaneeringu.

Kõik Ida-Virumaa maakonnaplaneering 2030+ seonduvad dokumendid, sealhulgas korraldused algatamiseks ja lisad on saadaval järgmisel lingil.

<https://maakonnaplaneering.ee/ida-viru-maakonnaplaneering-2030->

Maakonnaplaneeringu koostamise eesmärgiks on kujundada strateegiliselt läbimõeldud, maakonna ja riigi huve tasakaalustatult ja ettevaatavalt arvestavad ruumilise arengu põhisuunad ning anda suunised üldplaneeringute koostamiseks; koordineerida vastavalt valla ja linna üldplaneeringuid; anda signaal investoritele ja arendajatele maakonna soovitud arengusuundade kohta.

Maakonnaplaneeringu koostamisel on arvesse võetud riigi ja kohaliku omavalitsuse ruumilise arengu vajadused, lähtuvalt majandusliku, sotsiaalse ja kultuurilise keskkonna ning looduskeskkonna arengu pikaajalistest suundumustest ja vajadustest.

Maakonnaplaneeringu elluviimisega kaasnevat olulisi keskkonnamõjusid, võimalikke alternatiivseid lahendusi ning kavandatud negatiivsete mõjude leevendamise meetmed on hinnatud keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) käigus <https://maakonnaplaneering.ee/documents/2845826/18413117/2016-03-08+Ida-Viru+maakonnaplaneeringu+KSH+aruanne.pdf/ff9c9c3f-e799-42fe-8c51-5d75fdeb4fc2>.

Kehtestatud maakonnaplaneering on aluseks kohalike omavalitsuste üldplaneeringute koostamisele ning selle ajaline perspektiiv on sarnaselt üleriigilisele planeeringule 2030+.

Maakonnaplaneeringus toodud tähtsamad momendid, mis puudutavad otseselt või kaudselt ka käesolevat ÜVVK AK-d on järgnevad:

1. Veevarustuse ja kanalisatsiooni osas on Ida-Virumaal problemaatilised eelkõige suvilapiirkonnad, mis arenevad järk-järgult aastaringelt kasutatavateks elamualadeks. Reovee käitlus tuleb nendes piirkondades täpsemal planeerimisel ja projekteerimisel viia vastavusse kehtivate nõuetega. Samuti tuleb tagada kvaliteetse joogivee olemasolu, kuna Ida-Virumaal on probleeme kõrgeenenud raua, mangaani, piirkonniti ka kloriidide ja naatriumi sisaldusega joogivees.
2. Veevarustuse ja kanalisatsiooniga seotud küsimused tuleb lahendada omavalitsuste üldplaneeringutes ning ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arendamise kavades.

## 2.2.3 Lüganuse valla üldplaneering

Lüganuse Vallavolikogu kehtestas 29.05.2025 otsusega nr 243 Lüganuse valla üldplaneeringu. Üldplaneeringu (edaspidi ÜP) ala hõlmab tervet Lüganuse valda, mille kogupindala on ca 600 km<sup>2</sup>.

ÜP koostamine vältas ligikaudu seitse aastat: 2018-2025, algatati Lüganuse Vallavolikogu poolt 22.08.2018 otsusega nr 99. ÜP koostamise käigus viidi läbi üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine ja teised nõutud toimingud, sealhulgas avalikud väljapanekud, avalikud arutelud ja teised tegevused. ÜP koostati ettevõtte, OÜ Hendrikson & Ko (uue nimega Hendrikson DGE) poolt.

ÜVK on ÜP-s käsitletud peatükis 6.5: Tehnilised taristud, alapeatükis 6.5.1 Vesi ja kanalisatsioon ning 6.5.2 Sademevesi. Rresgresg

Lühikokkuvõte ÜP ÜVK osadest on järgmine:

1. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni süsteemid on välja arendatud suuremates asulates. Ühisveevärgiga on varustatud Kiviõli ja Püssi linn, Lüganuse, Sonda ja Erra alevikud ning Varja, Purtse, Erra-Liiva, Maidla, Savala, Uniküla ja Soonurme külad.
2. Ühiskanalisatsiooniga on varustatud Kiviõli ja Püssi linn, Lüganuse, Sonda ja Erra alevikud ning Varja, Purtse, Maidla ja Savala-Uniküla külad.
3. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamine toimub kehtiva arengukava järgi, mis toob välja edasise arengu vajadused. ÜVK süsteemide parendamine on ette nähtud kõikides asulates, kus süsteemid on juba rajatud.
4. Vallas on määratud kaheksa reoveekogumisala: Varja, Sonda, Savala, Püssi, Purtse, Maidla, Lüganuse ja Kiviõli. Reoveekogumisalade moodustamisel on arvestatud ehitatud keskkonda, asustuse tihedust, sellega seotud reostuskoormuse suurust ning põhjavee kaitstust, kus keskkonnakaitse eesmärkide tagamiseks on tarvis reovesi kokku koguda ja puhastada.
5. Maakasutuskaardil on välja toodud ka perspektiivse ühiskanalisatsiooniga alad, kus nähakse ette täiendava kanalisatsioonivõrgu rajamist.
6. Olemasolevast taristust tulenevad kitsendused on leitavad Maa-ameti kitsenduste kaardirakendusest.

Kokkuvõtte sademeveett puudutavast osast on järgmine:

1. Sademeveekanaliseerimise on osaliselt rajatud Kiviõli ja Püssi linnas, toimub ka sademevee ärajuhtimine ja immutamine.
  2. Kiviõli kanalisatsioonisüsteem on valdavalt lahkvoolne. Sademeveetorustikud paiknevad ainult raudteest põhja pool enam-vähem ühtlaselt nii linna kesk- kui põhjaosas, alates Võidu tänava piirkonnast kuni piki Soo tänavat Raudtee tänavani. Pikimad sademeveetorustiku lõigud paiknevad Keskpuiesteel, Viru tänaval ja Soo tänaval. Lisaks on sademeveesüsteemid välja ehitatud Pargi, Kalevi, Metsa ja Aasa tänavatel ning Võidu tn ja Viru tn korterelamute piirkonnas. Sademevesi juhitakse torustike kaudu linnast ida poole lahtisesse kraavi, mis suubub Purtse jõkke. Ülejäänud linna territooriumil immutatakse sademevesi haljasaladel. Kiviõli linnas on kavas sademeveekanaliseerimise laiendamine Graniidi tänaval.
  3. Püssi linnas paiknevad sademeveekanaliseerimise süsteemid peamiselt Metsa ja Hõbepaju tänava piirkonnas. Sademevee ärajuhtimine on lahendatud peamiselt kraavitusega. Lisaks ärajuhtimisele on arvestatud, et sademevesi imbib haljasaladel pinnasesse.
  4. Lüganuse aleviku keskuses puudub sademeveekanaliseerimine. Sademevee ärajuhtimine on lahendatud kraavitusega. Lisaks kraavitamisele on arvestatud, et sademevesi imbib haljasaladel pinnasesse.
-

5. Sonda aleviku olemasolev sademeveekanalisatsioon teenindab Sepa tänavaga piirnevat kuivendussüsteemi ning OÜ Teamwood tootmisterritooriumit.

#### Tingimused sademeveelahenduste kavandamiseks.

1. Arendada tiheasustusega aladel välja vajalikud sademeveesüsteemid ja tagada olemasolevate süsteemide piisav hooldus (puhastamine), vajadusel rekonstrueerimine. Tagada süsteemide piisav läbilaskevõime.
2. Soodustada sademevee pinnasesse immutamist, valides ala suuruse ja otstarbe järgi sobivad lahendused. Sademevee täpsemad lahendused kavandada detailplaneeringute koostamisel või projekteerimistingimuste andmisel.
3. Tiheasustusega aladel kasutada madalamal paiknevaid rohe- ja haljasalaseid või nende osi immutusväljakutena. Erinevate kruntide enda territooriumid peavad toimima sademevee immutamise aladena. Eesmärgi saavutamiseks kasutada mitmekülgseid sademevee immutamise lahendusi, sh tagada piisavalt looduslikku pinda, kasutada vett läbilaskvaid tee- ja pinnakattematerjale, vms lahendusi.
4. Vältida laiaulatuslike asfalteeritud alade rajamist. Asfalteeritud alad liigendada roheribade ja vihmapeenardega, võimalusel kasutada vett läbilaskvaid katendeid.
5. Sademevee juhtimisel veekogudesse tagada veekvaliteedi vastavus õigusaktidega seatud kvaliteedinõuetele.
6. Eelkõige on tootmisaladel oluline võtta kasutusele tehnilisi lahendusi, millega vähendatakse sademevee löökkoormust eesvooludele ning tagatakse sademevee nõuetekohane kvaliteet (õli-, bensiini-, liivapüüdurid, sademevee vahemahutid, annusmahutid).
7. Uute arendusalade sademevee juhtimine riigitee kraavidesse on lubatud ainult põhjendatud juhtudel koostöös Transpordiametiga.
8. Hoida maaparandussüsteemi kuivenduskraavid korras, et tagada nende nõuetekohane toimimine.

#### 2.2.4 Lüganuse valla arengukava

<https://www.riigiteataja.ee/akt/423102025005?leiaKehtiv>

Lüganuse valla arengukava aastateks 2024-2035 (edaspidi AK) võeti vastu Lüganuse Vallavolikogu 31.10.2024 määrusega nr 80.

AK-s käsitletakse ühisveevärki ja –kanalisatsiooni järgmiselt:

- Lüganuse valla territooriumil on tagatud kvaliteetne joogivesi ja reoveekogumisaladel nõuetekohane reoveekäitlus. Koostöös OÜ Järve Biopuhastusega jätkatakse ühisveevärgi ja ühiskanalisatsiooni arendamist. Eramute osas on ülevaade reovee kohtkäitlusrajatiste osas, omanikud on saanud sellel teemal nõustamist ning viinud oma kohtkäitlusrajatised kooskõlla.

Investeeringute kavas on aastateks 2025-2030 ette nähtud järgmised tööd:

- Varinurme küla ja Sonda aleviku veevarustus/kanalisatsiooni arendamine (neist Sonda aleviku ÜVK arendamist käsitleme ka käesolevas ÜVVK AK-s, kuid

- Varinurme küla jääb hetkel nii valla kui Järve Biopuhastust OÜ otsusel edasisest käsitlest välja).
- Püſsi linna kanalisatsioon ja pürgimissõlme väljaehitamine (käsitleme käesolevas töös).

### 2.2.5 Lügänuſe valla kohalikud õigusaktid

Lügänuſe valla ÜVK ehitamist puudutavad põhilised õigusaktid on (viited leitavad linkidelt: <https://www.lyganuse.ee/eeskirjad-ja-korrad3> ning <https://www.lyganuse.ee/eeskirjad-ja-korrad4>

- 1) Lügänuſe valla kaevetööde eeskiri, Lügänuſe Vallavolikogu 28.03.2019 määrus nr 67 <https://www.riigiteataja.ee/akt/411042019008>
- 2) Lügänuſe valla reovee kohtkätitluse ja äraveo eeskiri, Lügänuſe Vallavolikogu 28.11.2019 määrus nr 98. <https://www.riigiteataja.ee/akt/406122019020> ;
- 3) Lügänuſe valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskiri, Lügänuſe Vallavolikogu 28.01.2016 määrus nr 80 <https://www.riigiteataja.ee/akt/409022016009> ;
- 4) Lügänuſe valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise eeskiri, Lügänuſe Vallavolikogu 28.01.2016 määrus nr 79 <https://www.riigiteataja.ee/akt/409022016008>
- 5) Kiviõli linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise eeskiri, Kiviõli Linnavolikogu 31.03.2016 määrus nr 39 <https://www.riigiteataja.ee/akt/407042016022>
- 6) Kiviõli linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskiri, Kiviõli Linnavolikogu 31.03.2016 määrus nr 40 <https://www.riigiteataja.ee/akt/408042016027> ;
- 7) Sonda valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskiri, Sonda Vallavolikogu 16.06.2014 määrus nr 8 <https://www.riigiteataja.ee/akt/428062014009> ;
- 8) Sonda valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise eeskiri, Sonda Vallavolikogu 16.06.2014 määrus nr 9 <https://www.riigiteataja.ee/akt/428062014008> .

Kuni ühtsete eeskirjade vastuvõtmiseni kehtivad mitmed loetletud endiste omavalitsusete määrused edasi. Teeme ettepaneku lähimas perspektiivis töötada välja ühtsed Lügänuſe valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise ja liitumise eeskirjad.

*Allikas: Lügänuſe valla kodulehekülg ja Riigi Teataja*

### 2.2.6 Vee erikasutuse keskkonnaloa

Vee erikasutuse keskkonnaloa (edaspidi keskkonnaluba) on kättesaadavad Keskkonnaameti infobaasist KOTKAS.

Lüganuse valla vee-ettevõtluspiirkonnas on aastal 2025 vee-ettevõtjaks OÜ Järve Biopuhastus, kes osutab teenust Kiviõli ja Püssi linnades; Lüganuse, Sonda ja Erra alevikes ja Maidla, Savala, Uniküla, Soonurme, Purtse ja Varja külades Valla vee-ettevõtluspiirkonna teenindamiseks on väljastatud kokku viis (5) keskkonnaluba. Load on järgmised:

- 1) nr KL-510066 Kiviõli, väljastatud OÜ-le Järve Biopuhastus, erikasutuspiirkond Kiviõli linn kehtivusaeg: 10.02.2021 - 31.12.2050;
- 2) nr L.VV/326993, väljastatud OÜ-le Järve Biopuhastus, erikasutuspiirkond Püssi linn, kehtivusaeg 01.01.2016 - 31.12.2035;
- 3) Keskkonnaluba nr KL-507822, väljastatud OÜ-le Järve Biopuhastus, tegevuskoht (erikasutuspiirkond) Lüganuse alevik, Purtse ja Varja külad, kehtivusaeg alates: 21.06.2023 – tähtajatult;
- 4) nr L.VV/328445, väljastatud OÜ-le Järve Biopuhastus, erikasutuspiirkond Maidla, Savala ja Uniküla külad, kehtivusaeg 19.06.2025 – tähtajatult.
- 5) KL-517027, väljastatud OÜ-le Järve Biopuhastus, erikasutuspiirkond Sonda, Erra alevikud, kehtivusaeg 01.10.2022 – 31.12.2050.

Veelubade nõudeid tegevuspiirkonnale kirjeldame lähemalt ühisveevärki ja –kanalisatsiooni kirjeldavates peatükkides.

Allikas: *Keskkonnaameti infobaas KOTKAS*

## 2.2.7 Lüganuse valla ÜVK piirkonna varasemad veeprojektid

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

**SA KIK keskkonnaprogrammi projektid (KP) (loetletud ÜVK projektid vahemikus 2011-2025 vastavalt ajalisele järjestusele)** (allikas KIK kodulehekülg ja Konsultandi kohapealt hangitud info):

### 1) Savala-Uniküla külade veevarustuse ja kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine-laiendamine I osa

Toetuse saaja: Lüganuse Vallavalitsus. Projekti nr 1150. Otsuse kuupäev 28.06.2011. Tööd kavandati reoveekogumisalal joogivee nõuetele vastavuse tagamiseks ning Purtse jõe ja põhjavee reostuse eest kaitsmiseks; teostati olemasoleva joogiveetorustiku ja kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine ja laiendamine. Olemasoleva reoveepuhasti rekonstrueerimine. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise võimaluse loomine aastaks 2013.a. Töödega alustati 2011 ja lõpetati 2013. a. Tööde teostamist rahastas SA Keskkonnainvesteeringute Keskus (edaspidi KIK) 530 206 euroga, kogumaksumus oli 719 606 eurot, omafinantseering kaeti Lüganuse valla eelarvest.

### 2) Maidla küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine-laiendamine. Toetuse saaja: Lüganuse Vallavalitsus. Projekti nr: 1150, otsuse kuupäev 09.10.2012, elluviimise aeg 2012-2013, Projekti algus: 02.07.2012. Projekti maksumus: 842 991 €, **toetussumma: 654 055 €**. Projekti eesmärk oli:

tagada tarbijatele sotsiaalministri 31.07.2001. a. määrusega nr. 82\* (tänapäevaks SoM määrus nr 61), "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid" kehtestatud nõuetele vastav joogivesi 1. detsembriks 2013, tagada ühiskanalisatsiooni nõuetekohane toimimine ja vältida põhjavee ja Purtse jõe reostumist.

- 3) Lüganuse aleviku veevarustuse magistraalorustike renoveerimine ning reoveekogumisalal asuvate kanaliseerimata ühiskondlike hoonete ja individuaalalamute ühiskanalisatsiooniga liitmine.** Toetuse saaja: Lüganuse Vallavalitsus. Projekti nr: 5514, otsuse kuupäev 19.06.2013, elluviimise aeg 2013-2014. Projekti maksumus: 204 115 €, **toetussumma: 173 498 €**. Projekti tutvustus: Lüganuse aleviku keskosa erinevatest materjalidest erinevatel aegadel ehitatud ning amortiseerunud veevarustuse magistraalorustiku uuendamine ning samasse trassikoridori kanalisatsioonitorustike paigaldamine, et liita Lüganuse reoveekogumisalal asuvad seni kanaliseerimata ühiskondlikud hooned ja trassi äärde jäävad individuaalalamud ühiskanalisatsiooniga.
- 4) Savala küla ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemi laiendamine II osa.** Toetuse saaja: Lüganuse Vallavalitsus. Projekti nr: 1151, otsuse kuupäev 16.04.2013, elluviimise aeg 2013-2014. Projekti maksumus: 485 822 €, **toetussumma: 388 444 €**. Projekti tutvustus: Ühisveevärgi ja -kanalisatsioonitorustiku rajamine-laiendamine Savala reoveekogumisalal 2012-2013, kahe reoveepumpla rajamine.

**EL Ühtekuuluvusfondi (ÜF) projektid (2010-2019)** (allikas KIK kodulehekülg ja Konsultandi kohapealt hangitud info):

**1) Kiviõli linna reoveekogumisala ühisveevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemi kaasajastamine**

Projekti ülevaade:

Programmiperiood: 2007-2013.

Projekti number: 2.1.0101.10-0059.

Toetuse saaja: Osühing JÄRVE BIOPUHAUSTUS.

Rahastamisotsuse kuupäev: 24.03.2010.

Projekti algus: 12.03.2010

Projekti lõpp: 31.03.2014

Projekti lõplik kogumaksumus: 5 252 816 €

EL ÜF-i toetussumma: 4 464 894 €

Projekti tutvustus: Projekti käigus rekonstrueeriti Kesklinna ja Kuuse tn piirkonnas ligikaudu 15 km joogiveetorustikku; rajati ja rekonstrueeriti ligikaudu 13 km kanalisatsioonitorustikku; rajati 363 kanalisatsiooni majaühendust; rajati 4 uut reoveepumplat ning 16 tuletõrjehüdranti.

**2) Kiviõli linna reoveekogumisala ühisveevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemi kaasajastamise II etapp**

Projekti ülevaade:

---

Programmiperiood: 2007-2013.

Projekti number: 2.1.0101.14-0133.

Toetuse saaja: Osaühing JÄRVE BIOPUHASTUS.

Rahastamisotsuse kuupäev: 11.11.2014.

Projekti algus: 10.11.2014

Projekti lõpp: 31.12.2015

Projekti lõplik kogumaksumus: 1 021 697 €

EL ÜF-i toetussumma: 868 442 €

Projekti tutvustus: Projekt käsitles investeeringuid joogiveetorustikesse, isevoolsetesse ja survekanalisatsioonitorustikesse (sh hüdrandid, reoveepumpla, veemöödukaevud). Projekt oli jagatud mõtteliselt Kesklinna Piiri ja Vabaduse piirkonnaks. Lisaks soetati joogivee paakauto ning 651 uut kaugloetavat veearvestit.

### 3) OÜ Järve Biopuhastus Lüganuse valla tegevuspiirkonnas viimase 4-5 aasta jooksul teostatud ÜVK projektid

- 2024. a. Sonda alevikus, Vahe ja Sepa tänavate vahelise torustikulõigu De63 mm rajamine, mis ühendab olemasolevaid veetorustikke, moodustades veevarustuse ringvõrku. Põhitorustiku lõigu pikkus on ca 620 m.
- 2023. a. Ühisveevärgi torustiku laiendamine Purtse-Kindluse piirkonnas, Purtse küla, Lüganuse vald. Rajatud on ca 1,3 km põhitorustikku.
- 2023. a. Lüganuse aleviku ja Püssi linna ÜVK ühendamise projekteerimine ja ehitamine.
- 2023. a. Savala puurkaev-pumpla rekonstrueerimine.
- 2023. a. Uniküla puurkaev-pumpla rekonstrueerimine.
- 2023. a. Purtse-Uuendi puurkaev-pumpla ning veetöötuse ehitamine.

#### 2.2.8 Veekvaliteedi kontrollikavad

Vastavalt sotsiaalministri 24.09.2019. a määruse nr 61 uuendatud redaktsioonile „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ja analüüsimeetodid ning tarbijale teabe esitamise nõuded<sup>1</sup>“ § 11 lg (1) kohaselt peab joogivee käitleja koostama ja Terviseametiga kooskõlastama joogivee kontrolli kava.

Lüganuse valla vee-ettevõtluspiirkondadele on tänase seisuga kooskõlastatud joogivee kontrollikavad ajavahemikuks 2023-2028 järgnevatel asukohtades.

**Tabel 2-1 Lüganuse valla joogivee kontrolli vee proovivõtu asukohad ja proovivõtu sagedused ajavahemikuks 2023-2028**

Asula	Asukoha kirjeldus	Aadress	Proovivõtu sagedus	
			Tavakontroll/ kordi aastas või täpsustav selgitus	Süvakontroll/kordi aastas või täpsustav selgitus
Püssi linn	Kaevu kraan LA Marjake liitumispunkt	Kooli 7	4	1
Lüganuse alevik	Kiviõli Riigikooli Lüganuse	Kiviõli tee 25	2	1 proov 6 a kohta

Asula	Õppekoht (koolimaja)	Asukoha kirjeldus	Aadress	Proovivõtu sagedus	
				Tavakontroll/ kordi aastas või täpsustav selgitus	Süvakontroll/kordi aastas või täpsustav selgitus
Varja küla	Marja 4 liitumispunkt	Marja 4	Marja 4	1 kord kahe aasta jooksul*	1 proov 10 a kohta
Purtse küla	Purtse kauplus kinnistuisene kraan	Purtse küla	Purtse küla	1 kord kahe aasta jooksul*	1 proov 10 a kohta
Purtse-Liiva piirkonna	Oruvahe kinnistu kinnistuisene kraan	Purtse- Liiva	Purtse- Liiva	1 kord kahe aasta jooksul*	1 proov 10 a kohta
Maidla küla	Maidla kool kinnistuisene kraan	Mõisa 1	Mõisa 1	1 kord kahe aasta jooksul*	1 proov 10 a kohta
Savala ja Uniküla	Kaare 1 liitumispunkt	Uniküla	Uniküla	2	1 proov 6 a kohta
Maidla Kodu piirkond	Nurme 25 kinnistuisene kraan	Maidla	Maidla	1 kord kahe aasta jooksul*	1 proov 10 a kohta
Uniküla Vesi	Tooma talu kinnistuisene kraan	Uniküla	Uniküla	1 kord kahe aasta jooksul*	1 proov 10 a kohta
Soonurme küla	Soonurme raamatukogu kinnistuisene kraan	Soonurme küla	Soonurme küla	2	1 proov 6 a kohta
Kiviõli linn	Kiviõli 1 Keskkool liitumispunkt	Viru 14	Viru 14	4	1
Sonda alevik	Sonda pagarikoda kinnistuisene kraan	Lembitu 4	Lembitu 4	2	1 proov 6 a kohta
Erra alevik	Erra lasteaed "Linnupesa" kinnistuisene kraan	Puiestee 8	Puiestee 8	2	1 proov 6 a kohta

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

OÜ Järve Biopuhastus põhjavee seire graafik vastavalt keskkonnalubadega määratud kohustustele alates aastast 2023, sealhulgas Lüganuse valla tegevuspiirkonnas, on esitatud lisas 1.

## 2.2.9 Ülevaade kinnitatud reoveekogumisaladest

Ülevaade Lüganuse valla reoveekogumisaladest ja parameetritest on antud järgnevalt.

- Kiviõli linna reoveekogumisala, pindala 160,2 ha, koormus 4000 ie, kehtestatud Keskkonnaministri 08.09.2021 käskkirjaga nr 1-2/21/377.
- Püssi linna reoveekogumisala, pindala 85,6 ha, koormus 3251 ie, kehtestatud Keskkonnaministri 08.09.2021 käskkirjaga nr 1-2/21/377.
- Lüganuse reoveekogumisala, pindala 37,0 ha, koormus 670 ie, kehtestatud Keskkonnaministri 15.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/131 Reoveekogumisalad reostuskoormusega alla 2000 ie.
- Sonda reoveekogumisala, pindala 57,7 ha, koormus 591 ie, kehtestatud Keskkonnaministri 15.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/131 Reoveekogumisalad reostuskoormusega alla 2000 ie.
- Savala reoveekogumisala, pindala 35,1 ha, koormus 389 ie, kehtestatud Keskkonnaministri 15.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/131 Reoveekogumisalad reostuskoormusega alla 2000 ie.
- Maidla reoveekogumisala, pindala 24,3 ha, koormus 324 ie, kehtestatud Keskkonnaministri 15.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/131 Reoveekogumisalad reostuskoormusega alla 2000 ie.
- Purtse reoveekogumisala, pindala 5,4 ha, koormus 178 ie, kehtestatud Keskkonnaministri 15.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/131 Reoveekogumisalad reostuskoormusega alla 2000 ie.
- Varja reoveekogumisala, pindala 8,7 ha, koormus 120 ie, kehtestatud Keskkonnaministri 15.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/131 Reoveekogumisalad reostuskoormusega alla 2000 ie.

Reoveekogumisalade skeemid on antud olemasolevate ja perspektiivsete torustike ja rajatiste asukohaskeemidel lisas 4, joonistel.

## 2.3 LÜGANUSE VALLA ROVEEPUHASTITE JA SADEMEVEE VÄLJALASKUDE MÕJU MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE RAJATISTELE

Järgnevalt käsitleme Lüganuse valla ühiskanalisatsiooni reoveepuhastite ja sademevee väljalaskude võimalikku mõju maaparandussüsteemide rajatistele, sealhulgas eesvooludesse juhitavaid veeloga lubatud ja tegelikke, 2024. a heitveekoguseid.

**Tabel 2-2 Lüganuse valla reoveepuhastite väljalasud ja vooluhulgad maaparandussüsteemidesse**

<b>Heitvee väljalasud</b>					
<b>Väljalask/reoveekogumisala</b>	<b>Suubla nimetus vastavalt keskkonnaloale</b>	<b>Väljalasu maaparandussüsteemi nimi / süsteemi kood</b>	<b>Eesvoolu tüüp ja seisund*</b>	<b>Veeloaga lubatud väljundvooluhulk, m<sup>3</sup>/a; m<sup>3</sup>/d</b>	<b>Tegelik väljundvooluhulk: m<sup>3</sup>/a; m<sup>3</sup>/d aastal 2024</b>
Sonda	Metsakuivenduskraav Nüri kraav, suubub maaparandussüsteemide eesvoolu Nüri/PÜ-140 Sonda, mis omakorda suubub Kiviõli kaevanduse kraavi	Nüri/PÜ-140 Sonda, kood: 1107010010010-001 on maaparandussüsteemide eesvool.	Nüri/PÜ-140 Sonda on maaparandussüsteemide eesvool; vajab mudast puhastamist ja võsariiet, kraav on osaliselt kinni kasvanud.	Kehtiv veeluba KL-517027 ei määratle heitvee ega sademevee väljalasku	Kuna tänase seisuga mõtteseadmed sisuliselt puuduvad, puuduvad ka väljundvooluhulga andmed,
Erra	Täna toimub väljalask sisuliselt pinnasesse, planeeritud on Erra reovee pumpamine perspektiivis Kiviõli ühiskanalisatsiooni	-	-	-	-
Maidla	Purtse jõgi, Purkse Ojamaa jõest suudmeni	Ei ole antud lõigus riigi poolt korrashoitav ühiseesvool	Ei ole antud lõigus riigi poolt korrashoitav ühiseesvool	8280; 23	3669; 10
Savala-Uniküla	Purtse jõgi, Purkse Ojamaa jõest suudmeni	Ei ole antud lõigus riigi poolt korrashoitav ühiseesvool	Ei ole antud lõigus riigi poolt korrashoitav ühiseesvool	15 120; 41	<b>23 154; 63 (ületab keskkonnaloas lubatud määra)</b>
Purtse	Männiku oja, mis omakorda suubub Purkse jõkke	Männiku oja (Männikualuse kraav), kood 1106820010030-001 valgalaga alla 10 km <sup>2</sup> , mis suubub Purkse jõkke	Männikualuse kraav on maaparandussüsteemide eesvool. On rahuldavas seisundis ja toimib, kuid vajab süvendamist ja heintaimede niitmist Eesvool suudab vastu	10 000; 27	2273; 6

Väljalask/reoveekogumisala	Suubla nimetus vastavalt keskkonnaloale	Väljalasu maaparandussüsteemi nimi / süsteemi kood	Eesvoolu tüüp ja seisund*	Veelooga lubatud väljundvooluhulk, m <sup>3</sup> /a; m <sup>3</sup> /d	Tegelik väljundvooluhulk: m <sup>3</sup> /a; m <sup>3</sup> /d aastal 2024
Varja	Heinakraav, mis suubub Kallikormi kraavi, mis omakorda suubub Varja oja.	Ühisjõud 1 süsteemi_kood : 1107140020060 ehitise_kood : 001; Varja oja süsteemi_kood : 1107140020000 ehitise_kood : 001	Ühisjõud 1 ehk Kallikormi kraav on maaparandussüsteemide eesvool; Varja oja on riigi poolt korras hoitavad ühiseesvool. Mõlemad eesvoolud vajavad nii puhastamist põhjamudast kui heintaimede niitmist ja võsaraiet. Eesvool suudab vastu võtta Varja küla puhastatud heitvee, reserv on olemas.	5000; 14	1755; 5
<b>Tähtsamad sademevee olemasolevad ja perspektiivsed väljalasud</b>					
Alamvalgala/SV valgala	SV valgala suurus	Väljalasu kirjeldus	Eesvoolu tüüp ja seisund	Veelooga lubatud väljundvooluhulk, m <sup>3</sup> /a; m <sup>3</sup> /d	Arvutuslik maksimaalne väljundvooluhulk (vastavalt EVS 848:2021), l/s
Kiviõli, Viru tn kraavi	70,5	Väljalask Viru tn kraavi Suurekraavi kinnistul, Viru tn 29 ja Pargi tn 10 kinnistu naabruses	Ei ole riigi poolt korrashoitav ega maaparandussüsteemide eesvool	Pole piiratud	1974

Alamvalgala/SV valgala	SV valgala suurus	Väljalasu kirjeldus	asukoha	Eesvoolu tüüp ja seisund	Veeloaga lubatud väljundvooluhulk, m <sup>3</sup> /a; m <sup>3</sup> /d	Arvutuslik maksimaalne väljundvooluhulk (vastavalt EVS 848:2021), l/s:
Püssi, Kohtla jõe	6,3	Väikekraav suubub Kohtla jõkke		Ei ole riigi poolt korrashoitav ega maaparandussüsteemide eesvool	Pole piiratud	176
Püssi, Alajaama tee kraavi	21,7	Alajaama kraav, suubub Kohtla jõkke		Ei ole riigi poolt korrashoitav ega maaparandussüsteemide eesvool	Pole piiratud	608
Püssi, Kooli tn kraavi	27,6	Kooli tn kraav, suubub Purtse jõkke		Ei ole riigi poolt korrashoitav ega maaparandussüsteemide eesvool	Pole piiratud	773
Sonda, Nüri kraavi	1,5	Nüri kraav suubub Kiviõli kaevanduse kraavi		Nüri/PÜ-140 Sonda on maaparandussüsteemi eesvool, kuid antud lõik jääb Sonda aleviku sademevee väljundist ligi 2 km kaugusele	Pole piiratud	40

Allikas: Maa- ja Ruumiameti kaardirakendus, Lüganuse Vallavalitsus

Heitveesuublateks olevate või kaudselt olevate maaparandussüsteemide ja riiklikult korrashoitavate ühiseesvoolude kirjeldused on esitatud eelnevas tabelis. Heitvee väljalaskude tegelikest keskmistest vooluhulkadest ületab keskkonnaloaga aastast lubatud vooluhulka Savala reoveepuhasti. Samas ei ole Purtse jõgi kirjeldatud lõigus, Ojamaa jõest suudmeni, riiklikult korrashoitav ühiseesvool.

Ühegi olemasoleva ega kavandatud sademeveesüsteemi väljalasku juhitev sademevee vooluhulk ei ületa eesvoolu ehk suubla vastuvõtuvõimet.

Tänases ÜVVK AK-s heitvee- ega sademeveekoguste nähtavat kasvu ette ei nähta või on kasv kas vähe- või ebaoluline.

Kokkuvõttes võib deklareerida, et Lüganuse valla ÜVK süsteemide heitvee ja sademevee väljalaskude mõju nii maaparandussüsteemidele kui veekogudele tervikuna on nii täna kui lähiperspektiivis, väheoluline.

### 3 SOTSIAAL-MAJANDUSLIK ÜLDISELOOMUSTUS

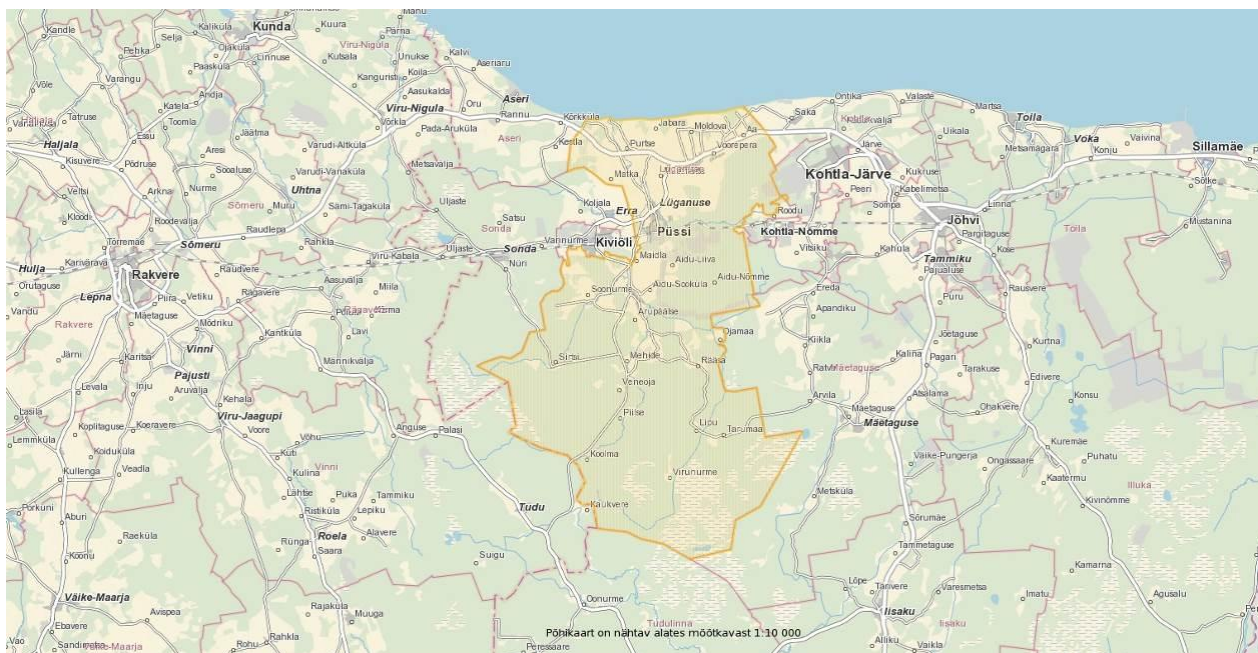
#### 3.1 ÜLDÜLEVAADE

Lügänuse vald tänapäevasel kujul on tekkinud kolme omavalitsuse – Lügänuse valla, Kiviõli linna ja Sonda valla liitmisel 2017. aastal.

Lügänuse vald asub Ida- Viru maakonna loodeosas Soome lahe rannikul. Valla pindala on 599 km<sup>2</sup>. Põhjas piirneb vald Soome lahega ning Viru-Nigula vallaga, läänes Vinni vallaga, lõunas Alutaguse vallaga ning idas Alutaguse, Jõhvi valla ning Kohtla-Järve linnaga (joonis 1).

Lügänuse valla keskus on Kiviõli linn. Vallas on 2 linna (Kiviõli ja Püssi), 3 alevikku (Lügänuse, Erra ja Sonda) ning 48 küla. Suuremad külad on Purtse, Savala, Maidla, Varja, Uniküla, Soonurme ja Aa küla. Küladest suuremad on koondunud valla põhjaossa (andmed: Lügänuse Vallavalitsus). Küladest suuremad on koondunud valla põhjaossa, valla lõunaosas on palju väikeseid külasid. Valla keskosas paikneva vallakeskuse Kiviõli linna kaugus Tallinnast on mööda maanteed ca 133 (lennul 120) km ja maakonnakeskusest Jõhvist ca 35 km.

Keskusele lähimad linnad on vallasisene Püssi linn 4 km, Kohtla- Järve linna Järve linnaosa 23 km, Jõhvi 32 km, Rakvere 35. Valda läbib Tallinn-Narva (Peterburi) maantee ning Kiviõli, Püssi, Sonda (ka Maidla põhjaosa) ühendustee maakonnakeskuse Jõhviga läbib Lügänuse alevikku. Lisaks kulgeb läbi valla Tallinn-Narva-Peterburi raudteeliin. Raudteejaamad asuvad Kiviõlis, Püssis ja Sondas. Valda läbivad olulised elektrikõrgepingeliinid, Tallinn – Peterburi gaasimagistraalitoru ja Erra-Püssi gaasijaotustrass. Valla territooriumil paikneb olulist elektrienergia ressursi võimaldav Püssi alajaam.



Joonis 3-1 Lügänuse valla asukoht. Allikas: Maa-ameti geoportaal. [www.maaamet.ee](http://www.maaamet.ee)

Lüganuse valla enamikes asulates on vee-ettevõtjaks määratud Järve Biopuhastus OÜ. Järve Biopuhastusele kuuluvad 2019.a seisuga ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni varad Kiviõli ja Püssi linnades ning endise Maidla valla haldusterritooriumil (Savala, Uniküla, Maidla ja Soonurme külad). Ülejäänud, st Lüganuse, Purtse ja Varja asulate ning endise Sonda valla asulate ÜVK varad, kuuluvad Lüganuse vallale.

Lüganuse vallas tegutsevad 2 kooli, 3 lasteaeda ja 1 huvikool.

### 3.2 ELANIKKONNA ISELOOMUSTUS

Lüganuse Vallavalitsuse andmetel elas 2026. aasta 1. jaanuari seisuga Lüganuse vallas 7998 elanikku (vt tabel 1).

**Tabel 3-1 Lüganuse valla pindala ja elanike arv seisuga 01.01.2020**

Pindala (km <sup>2</sup> )	Elanike arv	Asustuse tihedus (in/km <sup>2</sup> )
599	7876	13

Andmed: Lüganuse Vallavalitsus

Valla rahvaarv on viimastel aastatel vähenenud loomuliku iibe ja rände tõttu (tabel 3-2).

**Tabel 3-2 Lüganuse valla rahvastiku dünaamika aastatel 2018-2020**

Näitaja	2024	2025	2026
Elanike arv	8112	7998	7876
<b>Muutus eelmise perioodiga (%)</b>	-1,7%	-1,4%	-1,5%

Andmed: Lüganuse Vallavalitsus

Lüganuse valda saabujaid on olnud viimastel aastatel vähem kui vallast lahkujaid, mistõttu on valla rändesaldo olnud negatiivne.

Vanuseline struktuur näitab elanikkonna vananemist: tööealiste osakaal väheneb ning üle 65-aastaste osakaal suureneb. See suurendab nõudlust sotsiaal- ja tervishoiuteenuste järele ning vähendab pikemas perspektiivis kohaliku töajõu pakkumist.

Arendamise kava koostajad prognoosivad Lüganuse valla elanike arvu vähenemist aastani 2028 keskmiselt 0,9% aastas. Seega 2037. aastal on Lüganuse valla elanike arv prognoositavalt 7130 inimest.

Rahvastiku prognoosis toodud arvud on hinnangulised ning sõltuvad paljuski piirkonna ning kogu Eesti edasisest majanduslikust ning sotsiaalsest arengust.

ÜVK arendamise kava jaoks on veel oluline analüüsida Lüganuse valla leibkonnaliikme netosissetulekuid, mis on abiks arendamise kava koostajatel piirkonna elanike maksevõime prognoosimisel. Maksevõime analüüsimine on oluline arendamise kava finantsanalüüsi koostamisel, mis on aluseks Lüganuse valla ÜVK-ga varustatud piirkondades ÜVK teenuse hinna kujunemisel. Selleks on analüüsitud Statistikaameti andmeid kogu Ida-Viru maakonna leibkonnaliikmete netosissetulekute kohta.

Statistikaameti andmeil oli leibkonnaliikme keskmine kuu netosissetulek Ida-Viru maakonnas 2024. aastal ligikaudu 914,4 eurot (vt alloleva tabel). 2024. aasta näitaja on ligi 22% võrra väiksem Eesti keskmisest (1173,1 eurot). Andmete aluseks on Statistikaameti aruanne: „ST08: Leibkonnaliikme netosissetulek kuus elukoha ja sissetuleku allika järgi“. 2025-2026 aasta netosissetuleku andmed ei olnud arengukava

koostamise ajal veel kättesaadavad, mistõttu vastavad näitajad on prognoosinud Järve Biopuhastus OÜ, võttes arvesse Rahandusministeeriumi 2026.a kevadist majandusprognoosi.

**Tabel 3-3 Leibkonnaliikme sissetulek Ida-Viru maakonnas aastatel 2022-2026.**

Aasta	Netosissetulek kuus (eur)	Muutus, %
<b>2022</b>	838,4	-0,6%
<b>2023</b>	863,1	2,9%
<b>2024</b>	914,4	5,9%
<b>2025</b>	965,6	5,6%
<b>2026</b>	1116,8	15,7%

Andmed: Eesti Statistikaamet; Järve Biopuhastus OÜ.

### 3.3 MAJANDUS JA TÖÖHÕIVE

Lüganuse valla majanduselus ja tööhõives annavad enim tooni tööstusharud: põlevkivikeemia, transport ja õmblustööstus. Kiviõlis asuvad suurimad ettevõtted on Kiviõli Keemiatööstuse OÜ 509 töötajaga, õmblustööstuse ettevõtte AS Svamil (229 töötajat) ning metallkonstruktsioonide valmistamisega tegelev OÜ Shroma (125 töötajat). Olulisematest ettevõtetest tegutsevad Lüganuse vallas veel Kiviõli Kaubahoov (35 töötajat), Savala Masinaühistu (30 töötajat), OÜ Sigwar (28 töötajat), Virtel Grupp (25 töötajat).

Ettevõtlust ja kogu valla tulevikuarenguid võib oluliselt mõjutada uue põlevkivikaevanduse rajamine. Viimastel aastatel on Ida-Virumaal majandusstruktuur järk-järgult mitmekesisitunud. Riiklikud ja Euroopa Liidu toetusmeetmed on suunatud uute tehnoloogiate, ringmajanduse ja energiapöördega seotud ettevõtlusvaldkondade arendamisele. See aitab vähendada sõltuvust ühest tööstusharust.

Ida-Virumaa tööturu eripäraks on keskmisest kõrgem töötuse määr ning suurem tundlikkus majandustsükli muutuste suhtes. Samas pakuvad tööstuse ümberkujundamine ja rohepöörde investeringud võimalusi uute kvalifikatsiooninõuetega töökohtade tekkeks.

Kohaliku ettevõtluskeskkonna arengut toetavad hea logistiline asend, tööstusmaa olemasolu ning riiklikud regionaalarengu meetmed.

Statistikaameti andmetel moodustas 2025.aastal Ida-Viru maakonna töötuse määr 13,5% (2024. aastal 14,4%). Hinnangud tuginevad Statistikaameti näitajale TT4645, mis võtab arvesse isikud vanusegrupis alates 15-aastastest kuni pensionieani. Lüganuse valla töötuse määra kohta värsked andmed puuduvad.

### 3.4 VALLA EELARVE JA EELARVESTRAATEEGIA

Lüganuse valla 2026. a. eelarve võeti vastu Lüganuse Vallavolikogu 29.01.2026.a. määrusega nr 5. Vastuvõetud eelarve kohaselt on:

- 1) Põhitegevuse tulud kokku 13 413 915 eurot;
- 2) põhitegevuse kulud kokku 12 365 345 eurot;
- 3) investeerimistegevus kokku -2 402 176 eurot;
- 4) finantseerimistegevus kokku 676 430 eurot;
- 5) likviidsete varade muutus kokku -677 176 eurot.

Lügānuse valla arengukava aastateks 2024-2035 vōeti vastu Lügānuse Vallavolikogu 16.10.2025 mēārusega nr 103.

Lügānuse valla eelarvestrateegia aastateks 2025-2029 vōeti vastu Lügānuse Vallavolikogu 16.10.2025 mēārusega nr 104.

Eelarvestrateegias on muuhulgas arvesse vōetud jārgmised ūle eelarveaasta ulatuvad lepingujārgsed kulud:

- veevarustus- ja kanalisatsiooniteenuste tasud.

Eelarvestrateegia 2025-2029 toob vālja netovōlakoormuse tegeliku taseme muutumise ajas koos selle ūlemmāraga. Ajahorisondil 2026-2029 ulatub vaba netovōlakoormus ca 3,9 kuni 4,6 mln euronil, mis nāitab omavalitsusūksuse potentsiaali tēiendavateks investeringuteks vōi projektide kaasrahastamiseks erinevates eluvaldkondades.

### 3.5 VEE-ETTEVŌTLUS

Lügānuse valla pōhivee-ettevōtteks on OŪ Jārve Biopuhastus (edaspidi JBP), mille osanikud on vōrdsetes osades, 1/3 osakapitalist: Kohtla-Jārve linn, Jōhvi vald ja Lügānuse vald.

JBP on vee-ettevōtja kōigis Lügānuse valla ŪVK tegevuspiirkondades.

2025.a lõpu seisuga on Jārve Biopuhastus OŪ tōõtajate arv 78. Ettevōtet juhib juhatus. Ettevōttel on 3-5 liikmeline nōukogu.

JBP tegevuspiirkonnad on jārgmised:

- Jōhvi vald (Jōhvi linn, Tammiku alevik, Jōhvi kūla, Edise, Kahula, Kase, Jārve, Peeri, Tākumetsa ja Mōisamaa kūlad)\*
- Kohtla-Jārve linn (Ahtme, Jārve, Sompa, Kukruse ja Oru linnaosad)
- Lügānuse vald.

\*Mārkus: Jōhvi vallas Toila ja Voka alevikes, Kohtla-Nōmme alevil, Pūhajōe, Kohtla, Roodu, Kabelimetsa, Kukruse, Vitsiku ja Saka kūlades osutab ŪVK teenust AS Vekanor

OŪ Jārve Biopuhastus on vee-ettevōtja Jōhvi linnas, v.a. Jōhvi linna Pargi tēnava, Narva mnt ja Puru tee piirkonnas, kus vee-ettevōtjaks on OŪ Pesulux

2026.a aprilli seisuga on veeteenuste kehtiv hinnakiri jārgmine (allpooltoodud hindadele lisandub kēibemaks):

### Ühisveevärgi ja- kanalisatsiooniteenus

	Hind €/m <sup>3</sup>
<b>Tasu võetud joogivee eest</b>	1,64
<b>Reovee ärajuhtimine ja puhastamine</b>	1,64
*reovee ärajuhtimine 0,78 €/m <sup>3</sup> reovee puhastamine 0,86 €/m <sup>3</sup>	

Veeteenuste hinnad on füüsilistele ja juriidilistele isikutele ühtsed. Reovee puhastamise tasu suurus sõltub reostusgrupist (vt järgnevalt).

### Reovee ärajuhtimine ja puhastamine

Teenuse nimetus	Hind €/m <sup>3</sup>
Tasu reovee ärajuhtimise eest	0,78
Reovee puhastamine, 1. reostusgrupp (olmereovesi)	0,86
Reovee puhastamine, 2. reostusgrupp	0,83
Reovee puhastamine, 3.reostusgrupp	1,021
Reovee puhastamine, 4. reostusgrupp	1,061
Reovee puhastamine, 5. reostusgrupp	1,123
Reovee puhastamine, 6. reostusgrupp	1,002
Reovee puhastamine, 7. reostusgrupp	1,073
Reovee puhastamine, 8. reostusgrupp	1,032
Reovee puhastamine, 9. reostusgrupp	1,240
Reovee puhastamine, 10. reostusgrupp	1,524

## 4 LÜGANUSE VALLA KESKKONNASEISUND

### 4.1 PINNAVORMID, HÜDROGEOLOOGIA

#### 4.1.1 Maastik, pinnavormid

Lüganuse vald asub Kirde-Eestis Viru lavamaal Pandivere ja Jõhvi kõrgustike vahelisel alal. Valla pinnamood on valdavalt tasane, samas merre suubuv Purtse jõgi lõikab Põhja-Eesti klinti sügava oru. Tänu suurele kõrguste vahele on Purtse jõgi üks Eesti käredate vooluga jõgesid.

*Allikas: Lüganuse valla kodulehekül*

Valla põhja- ja kirdeosa asub Kirde-Eesti lavamaal. Kirde-Eesti lavamaa on õhukese pinnakattega ala, ulatudes keskmiselt 30–50 m kõrgusele üle merepinna. Maastikus domineerivad moreentasandikud ning lamedad keskmiselt 10–15 m suhtelise kõrgusega moreenkattega kõrgendikud. Lavamaa madalamad piirkonnad on kaetud jääpaisjärvede setete (liivade) või turbaga. Kõrgemad osad, kus valitsevad rähkmullad, on valdavalt põldude all. Madalamates paikades on ülekaalus soomullad, esineb ka kamar-gleimuldi. Neil aladel on enamasti niisked rohumaad ja sood. Erra ja Lüganuse vahel paikneb Uhaku kuiv jõesäng — Eesti üks ilmekamaid karstialasid. Uhaku karstiväli on seotud loode-kagusuunaliste tektooniliste lõhedega. Erra jõgi neeldub umbes 1 km pikkuses kurisute ahelas, mis lõpeb Suurhauaga Lüganuse valla territooriumil.

Valla põhja- ja keskosas Purtse jõe ääres ja mujal on aluspõhjapaljandeid. Soome lahe ääres panga jalamil on kohati kitsas riba rannikumadalikku. Silmapaistvaim pinnavorm on valla põhjaosas Purtses asuv Hiemägi. Rohkesti on vanu rannavalle ja astanguid. Lavamaa madalad alad on laialdaselt soostunud - Hiiesoo.

Valla lõunaosa jääb aga soise ja metsase Alutaguse madaliku põhjaossa. Ala on hõredalt asustatud, seal paiknevad Sirtsilooduskaitseala ida-poolne osa ja Murakalooduskaitseala põhjaosa. Paikkonna väärtuseks on loodus – Muraka raba, Sirtsilooduskaitseala, Purtse jõgi.

*Allikad: Lüganuse valla arengukava 2024-2035; Lüganuse valla ühisveevärgi ja – kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032*

#### 4.1.2 Geoloogia, hüdrogeoloogia

Lüganuse valla territooriumi kattev pinnakate on väga õhuke, kohati isegi puudub. Levinud on paepealsed liivsavimullad, mis on kõrge huumusesisaldusega ja toitainete rikkad, kuid samas tugevasti põuakartlikud. Kvaternaarkatte moodustavad glatsiaalsed (moreen), fluvioglatsiaalsed ja limnoglatsiaalsed setted. Pinnakatte paksus Kiviõli ja Püssi ümbruses on kõigest 1,5-2 m. Pinnakattes ja lubjakivis on moodustunud ühtne pinnaseveehorisont, mille toide on sademetest. Liivsavikiht on liiva ja lubjakivi vaheliseks suhteliseks veepidemeks.

## **Pinnakate**

Valla pinnakate on kujunenud mandrijää taandumisel ja sellele järgneval ajal mitmesuguste välistegurite toimel ning on valla lõikes võrdlemisi heterogeenne moodustis. Pinnakatteks on enamuses moreen, esineb arvukalt ka fluvio- ja limnoglatsiaalsete setete levikualasid – esimesel juhul liivad-kruusad, teisel peenliivad. Valla lõunaosa pinnakattes on seoses soostunud alade suurema levikuga võrreldes valla kesk- ja põhjaosaga, oluliselt suurem oskaal ka turba levikul pinnakattes.

## **Aluspõhi**

Aluspõhi koosneb kristalsest aluskorrast ja seda katvast settekivimilisest pealiskorrast.

Kristalne aluskord sügavneb Eestis põhjast lõuna suunas 2–3 m / km. Kristalse aluskorra lasundi sügavus Lüganuse valla piirkonnas küünib ligikaudu 300-320 m sügavusele maapinnast ja 330-350 m sügavuseni merepinnast. Kristalset aluskorda moodustava murenemiskooriku gneisilasundi paksus ei ole teada, kuid geofüüsikaliste uuringute kohaselt võib see küündida 10 ja enamagi kilomeetrit.

## **Settekivimiline pealiskord**

Aluskord on kaetud settekivimite kompleksiga. Aluspohja reljeef on suhteliselt tasane. Aluspõhja pealiskord on esindatud Kambriumi ja Ordoviitsiumi settekivimitega.

Geoloogilisest ehitusest, murrangutest ja geoloogilistest lõhesüsteemidest (osalt ka kaevandamisest) tingitult on suuremal osal valla territooriumist põhjavesi reostuse eest kaitsmata või nõrgalt kaitstud. Suuremad kaitsmata alade massiivid paiknevad valla põhja-, kesk- ja lääneosas: alates Sonda alevikust, liikudes Kiviõli linna poole, samuti Erra alevik, Erra-Liiva küla, Soonurme küla. Püssi linna ja Lüganuse aleviku ümbruses on põhjavesi nõrgalt kaitstud ning suure erandina Purtse külas suhteliselt kaitstud. Purtse jõe org ja oru ümbrus on keskmise põhjaveekaitstusega.

Kambriumi settekivimite kompleksi moodustavad põhiliselt liivakivid ning erineva paksusega savilasundid, millest kõige paksem (50-70 m) ja ulatuslikum on Lontova sinisaviikiht. Ordoviitsiumi settekivimite kompleks koosneb lubjakividest ja dolomiidist, mis sisaldavad vahekihtidena erineval määral saviainest, peamiselt merglina. Ordoviitsiumi ladestu setenditega on seotud ka valdav osa Eesti aluspõhjalistest maavaradest (põlevkivi, fosforiit, lubjakivi).

## **Hüdrogeoloogia**

Lüganuse vald kuulub hüdrogeoloogiliselt Balti arteesiabasseini. Hüdrogeoloogilises läbilõikes esinevad järgmised veekihid ja -kompleksid:

- Kvaternaari veekompleks;
- Ordoviitsiumi veekompleks;
- Ordoviitsiumi-Kambriumi veekompleks;
- Kambrium-Vendi veekompleks, mis omakorda jaotub:
  - Voronka veekiht;
  - Gdovi veekiht;
- Kristalse aluskorra põhjavesi.

Sügavamad Kambriumi-Vendi ja Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekihid on põlevkivi kaevandamisega kaasneva veekõrvalduse ja veekeemia muutuste mõjudest kaitstud

Ordoviitsiumi ja Lükati-Lontova regionaalsete veepidemetega. Ordoviitsiumi põhjavee detailne hüdrostratigraafiline liigestatus tuleneb vett vähemjuhtivate savikate ja mergliliste lubjakivikihtide (sh Uhaku lademe) levikust. Ordoviitsiumi lubjakivides levivas põhjavees on eristatavad suurematena Nabala-Rakvere, Keila-Kukruse ja Lasnamäe-Kunda põhjaveekihtid.

*Allikad: Kiviõli linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2013 – 2025; Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032 ja Sonda valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava aastateks 2008-2020*

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 Lüganuse valla territooriumil järgmisi põhjaveekihte ja nende järgi eristatakse järgmisi põhjaveekogumeid (PVK):

- PVK 1 Kambriumi-Vendi Gdovi põhjaveekogum: C<sub>m</sub>-V<sub>2gd</sub>, Kambriumi-Vendi põhjaveekiht;
- PVK 2 Kambriumi-Vendi Voronka põhjaveekogum: C<sub>m</sub>-V<sub>2vr</sub> Kambriumi-Vendi põhjaveekiht;
- PVK 3 Kambriumi-Vendi põhjaveekogum: C<sub>m</sub>-V Kambriumi-Vendi põhjaveekiht;
- PVK 5a Ordoviitsiumi-Kambriumi Virumaa põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas O-C<sub>m</sub>\_IdaV, Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekiht;
- PVK 6 Ordoviitsiumi Ida-Viru põhjaveekogum O\_viru, Ordoviitsiumi põhjaveekiht;
- PVK 7 Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogum O\_pkivi, Ordoviitsiumi põhjaveekiht.

Valla põhiliseks ühisveevarustuse veeallikaks on V<sub>2vr</sub> ja V<sub>2gd</sub> põhjaveekogumi puurkaevud, kuid kasutatakse ka mõlemast põhjaveekogumist vett võtvaid kombineeritud puurkaeve V<sub>2vr+gd</sub>.

Põhjaveeseisundit hinnatakse iga kuue aasta järel (viimati 2014 ja 2020), mistõttu saame kasutada 2020. a hinnangut.

**Tabel 4-1 Ida-Eesti vesikonna Lüganuse vallas kasutada olevate põhjaveekogumite koondseisund**

Põhjaveekogumi nr	Põhjaveekogumi nimi	Seisund VMK põhjal 2014	Seisund VMK põhjal 2020	Seisundi muutus
1	Kambriumi-Vendi Gdovi põhjaveekogum	Hea	Hea	Sama

2	Kambriumi-Vendi Voronka põhjaveekogum	Hea	halb	Halvenes, kasvas kloriidide sisaldus põhjavees
<b>Põhjavee- kogumi nr</b>	<b>Põhjaveekogumi nimi</b>	<b>Seisund VMK põhjal 2014</b>	<b>Seisund VMK põhjal 2020</b>	<b>Seisundi muutus</b>
5a	Ordoviitsiumi-Kambriumi Virumaa põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas	Hea	Hea	Sama

*Allikad: Eesti põhjaveekogumite seisund, perioodil 2014-2019 Eesti Geoloogiateenistus, 2020; Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027. Keskkonnaministeerium, 2021*

Lüganuse valla ÜVK-süsteemides on enimkasutusel Kambriumi-Vendi Gdovi põhjaveekogum, Kambriumi-Vendi Voronka põhjaveekogum, samuti nende ühine kasutus. Ordoviitsiumi-Kambriumi Virumaa põhjaveekogumile on samuti põhjaveearud kinnitatud. Massiliselt O-C veekihi vett ühisveevärgisüsteemides siiski ei kasutata, sest puurkaevude deebitid veekihi on suhteliselt väikesed. O-C põhjavett kasutatakse Sonda aleviku ühisveevärgi puurkaevudes.

Ordoviitsiumi veekogumid ja põhjaveekihid ei ole Lüganuse vallas ühisveevärgis üldjuhul kasutatavad, kuivõrd põhjaveeseisund veekihi on halb ja antud veekihi rakendamine ühisveevärgis eeldaks tavapärasest põhjalikumalt veetöötlust, mis aga ei ole majanduslikult põhjendatud, sest kvaliteetsema veega põhjaveekihid on kasutatavad ja neile kehtestatud põhjaveearud piisavad. Ordoviitsiumi veekogumi vett kasutatakse tehniliseks ja tööstustarbeks, näiteks Kiviõli Keemiatööstuses.

Lüganuse vallale kinnitati uued põhjaveearud keskkonnaministri 20.01.2021 käskkirjaga nr 1-2/21/20 ning need on järgmised.

**Tabel 4-2 Lüganuse vallale 2021. a kehtestatud põhjaveevarud** 

Põhjavee- varuga ala	Veekihi geoloogi- line indeks	Puurkaevu keskkonnaregistri number	Põhjavee- varu m <sup>3</sup> /ööpäevas	Põhjavee- varu kategorია ja otstarve	Põhjavee- varu kasutusaeg
Kiviõli linn	V <sub>2</sub> gd	2308, 2312	50	P	kuni 31.12.2050
Kiviõli linn	Ca-V	2298, 2299, 2327	1400	T joogivesi	kuni 31.12.2050
<i>Kiviõli linna tööstusala</i>	O-Ca	2296, 2295, 2310, 2309, 2321, 2322, 2325	700	T tootmisvesi	kuni 31.12.2050
<i>Kiviõli linna tööstusala</i>	V <sub>2</sub> gd	2293	50	P	kuni 31.12.2050
<i>Kiviõli linna tööstusala</i>	Ca-V	2291, 2294, 2316	700	T joogivesi	kuni 31.12.2050
Lüganuse piirkond	O-Ca	2254, 2238, 2240	250	P	kuni 31.12.2050
Lüganuse piirkond	V <sub>2</sub> vr	2227, 2233, 59059, 2225	200	P	kuni 31.12.2050
Lüganuse piirkond	Ca-V	2331, 2332	100	P	kuni 31.12.2050
Maidla piirkond	O-Ca	2616, 2617, 2618, 5411, 9001	250	P	kuni 31.12.2050
Maidla piirkond	V <sub>2</sub> vr	14379, 14898, 4225	100	P	kuni 31.12.2050
Sonda piirkond	O-Ca	2414, 2417, 51505, 2422, 2411	250	P	kuni 31.12.2050
Sonda piirkond	V <sub>2</sub> gd	2232, 2413	100	P	kuni 31.12.2050
<b>Kokku</b>			<b>4150</b>		kuni 31.12.2050

## 4.2 PINNAVEEKOGUD

### 4.2.1 Seisuveekogud

Valla territooriumil asuv suurim seisuveekogu on Uljaste järv (ka Suur Uljaste järv või Uljastjärv), mis asub Sondast 3,5 km lääne pool. Järve pindala on ligikaudu 60 hektarit, suurim sügavus ulatub 5,6 meetrini. Järv on nõrga läbivooluga. Nimetamist väärivad veel Muraka raba laukad, Hiiesoo suurlaugas ning tehisjärvedest Moldova karjäär, Aidu-Liiva külas asuv tehisjärv ning Püssi paisjärv. Aidu-Liiva külas asuva tehisjärve keskmine sügavus on kõigest 1,8 m. Maksimaalne sügavus küündib 2,1 meetrini. Püssi paisjärve pindala on 0,8 ha. Veekogu kaldajoone pikkus on 586 m.

*(Allikad: Lüganuse valla arengukava aastateks 2024-2035 ja Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032).*

## 4.2.2 Vooluveekogud

Vooluveekogudest läbib Lüganuse valda kuus jõge: Purtse, Kohtla, Ojamaa, Hirmuse, Erra ja Raudjõgi. Kohtla jõgi on Purtse jõe lisajõgi, mis suubub Purtse jõkke Lüganuse alevikus.

Purtse jõgi saab alguse Punasoo idaservast Lääne-Virumaal ja suubub Soome lahte, olles 51 km pikk ja 810 km<sup>2</sup> suuruse valgalaga. Purtse jõgi on üks Eesti karestikurikkamaid jõgesid.

Kohtla jõgi (alamjooksul ka Roodu, ülemjooksul ka Ereda) algab Kohtla-Järve Sompa linnaosast 5 km lõuna pool Kalina rabast ja suubub Purtse jõkke Lüganuse alevikust põhjas. Kohtla jõe kogupikkus on 29 km ja valgala suurus ligikaudu 121 km<sup>2</sup>.

*(Allikad: Eesti entsüklopeedia ja Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032).*

## 4.2.3 Lüganuse valla ÜVK piirkondadega seonduvate pinnaveekogumite seisund

Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni seisukohalt on olulised eelkõige reoveepuhastite heitvee suublaks olevad pinnaveekogumid.

Lüganuse valla olulisemad pinnaveekogumid, mis on seotud reoveepuhastite väljalaskudega, on järgmised:

Narva-Kunda lahe rannikuveekogum on Soome lahe osa ja reoveepuhasti heitveesuublaks Kohtla-Järve regionaalsele reoveepuhastile, kuhu juhitakse heitvesi, mis on kogutud ja puhastatud Kiviõli, Püssi ja Lüganuse reoveekogumisaladelt (peagi toimub ka Lüganuse aleviku reovee juhtimine Kohtla-Järve regionaalsele reoveepuhastile). Rannikuveekogum on olulisim pinnaveekogum kogu vallale nagu Soome laht tervikuna kogu Põhja-Eesti merepiiriga valdadele.

Purtse jõgi on Savala ja Maidla külade reoveepuhasti otsene suubla, kaudselt Sonda ja Varja küla reoveepuhastite suubla; Kohtla jõgi (suubub Purtse jõkke), on otseseks sademevee suublaks Püssi linnale, kaudseks Varja külale; Ojamaa jõgi, mille voolusäng jääb Lüganuse valla lõunaossa ning mis suubub Purtse jõkke Maidla ja Savala piirkonnas, kuid üleval pool nimetatud külade heitvee väljalaske, Lüganuse valla ÜVK-süsteemide ja heitvee väljalaskudega seotud ei ole. Heitvee väljalaskudega on kaudselt seotud Erra ja Hirmuse jõed, kuid Erra alevikust toimub täna klientidelt reovee äravedu kogumiskaevudest ja tulevikus ühendatakse alevik Kiviõli linna ühiskanalisatsiooniga ning Hirmuse jõgi on kaudseks eesvooluks Sonda reoveepuhastile. Sonda reoveepuhasti eesvooluks on Nüri kraav (metsakuivenduskraav), mis on küll registrisse kantud, kuid andmeid selle 3,6 km pikkuse vooluveekogu kohta on väga napilt. Settinud reovesi suundub isevoolselt Nüri kraavi ja sealt edasi Kiviõli kaevanduse kraavi, mis omakorda suubub Purtse jõkke. Kõige lähemal ajal on kavas Sonda ühiskanalisatsiooni, sh reoveepuhasti rekonstrueerimistööd, mille käigus lõpeb ka sisuliselt puhastamata reovee suunamine metsakraavi.

Purtse küla reoveepuhasti eesvooluks on Purtse jõgi, eesvoolude süsteem koosneb Männiku ojust ja Purtse jõest.

Ida-Eesti veemajanduskava käsitleb nimetatutest Purtse, Kohtla, Erra ja Hirmuse jõgesid.

Järgnevalt anname lühiülevaate pinnaveekogumite seisundist vastavalt Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava aastateks 2022-2027 (edaspidi VMK). Hinnangu anname vastavalt veekogumite 2023. a koondhinnangule (Keskkonnaagentuur, 2024). Vooluveekogumid olid jagatud seisundite kaupa parema poolt halvema poole järgmiselt: väga hea, hea, kesine, halb, väga halb.

### **Narva-Kunda lahe rannikuvesi**

Narva-Kunda lahe rannikuvesi on 2019. a seisuga kesises ökoloogilises seisundis, kusjuures 2017. a seisuga oli pinnaveekogumi ökoloogiline seisund isegi hea. Halvenemise põhjusena on välja toodud fütoplankton, suur- või põhjataimed, eutrofeerumine ja toitained. Pinnaveekogumi keemiline seisund on 2023. a seisuga halb ning põhjuseks Hg elustikus ning benso(g,h,i)perüleen vees (MAC). Seoses eelnevaga on rannikuvee koondseisund 2023. a seisuga halb. Veekogum on Kohtla-Järve regionaalse reoveepuhasti heitvee väljalasu kaudu otseseks eesvooluks nii Kiviõli, Püssi linna kui Lüganuse aleviku heitveele. Samal ajal on veekogumiga Purtse jõe kaudu seotud sisuliselt kogu valla ühiskanalisatsioon.

### **Purtse jõgi**

Jõe seisundit hinnatakse uuendatud käsitluse põhjal kahes lõigus, millest Lüganuse valla heitvee väljalasud paiknevad teises lõigus (esimene lõik jääb vahemikku lähtest Ojamaa jõe suudmeni, mida aga ÜVK-ga kaetud alad ei puuduta):

Purtse 2, Purtse Ojamaa jõest suudmeni (Savala ja Maidla reoveepuhastite väljalaskude eesvool, sellesse lõiku langeb Kohtla jõe suubumiskoht Purtse jõkke ja sellega kaudselt Purtse ja Varja küla eesvoolud. Jõelõik on looduslik veekogu (LV), ökoloogiline seisund on aastal 2023 hinnatud ökoloogiliselt kesises seisundis veekogumiks (veel 2022. a oli halb), põhjuseks läbi aastate on olnud: kalastik (vastavalt keskkonnaministri 28.07.2009 määrus nr 44) ja vesikonnaspetsiifilised saasteained (vastavalt keskkonnaministri 24.07.2019 määrus nr 28 §5); suurselgrootud põhjaloomad (keskkonnaministri 28.07.2009 määrus nr 44); Keemiline seisund on olnud antud jõelõigus halb kogu perioodi vältel, põhjuseks: antratseen, benso(k)fluoranteen ja benso(a)püreen settes, varasemast diklorometaan (2012). Eelnevaga seoses on veekogumi koondseisund hinnatud halvaks.

### **Kohtla jõgi**

Kohta jõgi on hinnatud tugevalt muudetud veekoguks (TMV). Veekogu on halva ökoloogilise potentsiaaliga. Varasemalt (2012) on ökoloogiline potentsiaal olnud kesine, aastal 2010 ning alates aastast 2013 halb. Põhjuseks on aastatel 2010-2013 välja toodud: füüsikalise- keemilised kvaliteedinäitajad (keskkonnaministri 28.07.2009 määrus nr 44); kalastik (keskkonnaministri 28.07.2009 määrus nr 44); toitained, saasteained; vesikonnaspetsiifilised saasteained (keskkonnaministri 24.07.2019 määrus nr 28 §5); nafta, 1-aluselised fenoolid jt.

Keemiline seisund on veekogumis olnud halb vahemikus 2013-2019, põhjuseks: pentaklorofenooli sisaldus veesettes.

Veekogu koondseisund on hinnatud samuti halvaks ja seda vahemikus 2013-2023.

Seoses Purtse ja Kohtla jõgede puhastustöödega, sealhulgas setetest, on siiski lootus, et järgmisel veemajanduskava perioodil: 2028-2033, hakkab jõgede olukord lõpuks paranema. Töödega alustati 2018. aastal ja viidi lõpule 2023. aastal.

*Allikad: Veekogumite koondseisund 2023 Keskkonnaagentuur 2024-2025; Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027 ja EV Kliimaministeeriumi kodulehekülg.*

## 4.3 LOODUSKAITSE

### 4.3.1 Kaitsealused objektid

Lüganuse valla territooriumil asuvad järgmised kaitstavad loodusobjektid:

#### 1. Kaitsealad:

- Muraka looduskaitseala
- Sirtsu looduskaitseala
- Uhaku maastikukaitseala
- Aa mõisa park
- Aa männik
- Maidla mõisa park
- Oandu parkmets
- Purtse männik
- Püssi mõisa park

#### 2. Natura 2000 alad:

- Muraka linnuala
- Sirtsu linnuala
- Muraka loodusala
- Sirtsu loodusala
- Uhaku loodusala

#### 3. Püsielupaigad:

- Arvila metsise püsielupaik
- Jalastu lendorava püsielupaik
- Kaasiksoo metsise püsielupaik
- Koolma lendorava püsielupaik
- Põldemasaare lendorava püsielupaik
- Sirtsu väike-konnakotka püsielupaik
- Võhkassaare lendorava püsielupaik.

*Allikad: Lüganuse valla arengukava 2018-2028; Lüganuse valla ühisveevärgi ja – kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032 ja Sonda valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava aastateks 2008-2020.*

## 4.4 MAAVARAD JA NENDE KAEVANDAMINE

Maavaradest on vallas tähtsamad põlevkivi ja turvas. Põlevkivimaardlad on üleriigilise tähtsusega. Turvas on kohaliku tähtsusega maavara. Maavarade kaevandamine on oluliselt muutnud ümbritsevat looduskeskkonda.

Põlevkivimaardlatest on olulisemad Eesti põlevkivimaardla Uus-Kiviõli kaevandus (6206,62 ha, 207,766 mln. t) ja uuringuväli ning Aidu kaeveväli, Oandu, Sonda ja Seli uuringuväljad.

Turbamaardlatest on tähtsamad Hiiesoo turbatootmisala (265,9 ha) ning Kaasiksoo (Ruunasaare) reservvaru. Samuti asuvad vallas Moldova kruusakarjäär (5,65 ha), Suurkõrtsi lubjakivikarjäär (10,81 ha). Lisaks jäävad osaliselt valla territooriumile Rakvere ja Aseri fosforiidimaardlad.

*Allikad: Lügänuſe valla üldplaneering ja Lügänuſe valla ühisveevärĳi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032*

#### **4.5 SUURIMAD KESKKONNAOHU ALLIKAD**

Suuremad potentsiaalsed keskkonna(reostus)tegurid, mis mõjutavad valla ökoloogilist seisundit, seonduvad põlevkivi kaevandamise ja töötlemisega, sealhulgas Kiviõli Keemiatööstus OÜ ning endised poolkoksi“mäed“ – Eesti kunagised kõrgeimad tehnilikud kõrgendikud ehk terrikoonikud („mägede“ alla ei klassifitseeru need künkad ei geograafilises skaalas (min abs. kõrgus 200 m) ega geoloogilises skaalas (min abs. kõrgus 800 m). Kiviõli „mäed“ on küll EL Projekti käigus rekultiveeritud ja ohustatud - seega reostusallikad on eeldatavalt likvideeritud, kuid varasematel aastakümnetel väldanud põlevkivitööstus on jätnud kunagise reostuse kolded nii pinnasesse kui vooluveekogude setetesse, millest puhastumine võtab veel ilmselt aastaid.

Suhteliselt „paratamatu“ reostusallikas-kolle on samuti Püſsi tuhamäed, millest pinnaveega leonduvad Purtse jõkke CaCO<sub>3</sub> rikkad ühendid (aluselised), mis muudavad jõe pH taset aluselisemaks.

Tervikuna on reostuse allikateks suuresti ka nõuetele mittevastavad või puuduvad reovee kohtkäitlussüsteemid, mille kaudu jõuab reostus üsna tõenäoliselt nii pinnasesse kui põhjavette ning kaudselt hajureostusena ka veekogudesse, mis soodustab viimaste eutrofeerumist.

Intensiivset suurpõllumajandust ja sellega kaasnevat hajureostust vallas teadaolevalt olulisel määral ei esine.

Lügänuſe valla territoorium jäi enamuses puutumata ka endistest Nõukogude Armeesõjaväeobjektidest.

Põllumajandusega seotud jääkreostus on praeguseks likvideeritud – väetise- ja taimekaitsevahendite laod ning küttemahutid valdavalt nõuetekohaselt lammutatud ning kunagistes sõnniku- ja silohoidlates ja nende ümbruses olnud reostus loodusliku puhastuse teel lakanud olemast.

## 5 ÜHISVEEVÄRGI HETKESEISUND

### 5.1 TÄNASED VEEVARUSTUSPIIRKONNAD

Lügānuse valla ūhisveevārgi ja -kanalisatsiooni arengukava hõlmab Kiviõli ja Püssi linnu, Lügānuse, Sonda ja Erra alevikke ning Varja, Purtse, Erra-Liiva, Maidla, Savala, Unikūla ja Soonurme külasid (vt joonised, lisa 4).

Lügānuse valla asumite tänasest ja perspektiivsest varustatusest ūhisveevārgi ja –kanalisatsiooniga annab ūlevaate lisa 2. Jārgnevalt kirjeldame lühidalt ūhisveevarustuspiirkondi, pumplate, pumplaseadmetest ja veetöotlusjaamadest anname ūlevaate osades 5.4-5.16.

### 5.2 VEETARBIJAD, VEEVÖTT JA -MÜÜK

#### 5.2.1 Veetarbija ja teenusega varustatus

Lügānuse valla suurim ettevõte on suurklient Kiviõli Keemiatööstus ehk KKT OÜ. Teised suuremad ÜVK teenuse tarbijaist ettevõtted on oluline toiduainetetööstusettevõte Sigwar OÜ, tsehhidega Purtse, Varja ja Maidla külades, kus kasutatakse nii tootmises kui olmes endale kuuluvate erapuurgaevude vett. Suurkliendina on märgitud ka Kiviõlis, Viru tn 23 asuv Päästeamet. Enamus juriidilistest isikutest tarbijatest on olmetarbija iseloomuga, sealhulgas ūhiskondlikud asutused: lasteaiad, koolid, spordikompleksid, raamatukogud.

Suuremad juriidilistest isikutest teenuse tarbijad saab jaotada laiemalt:

- ūhiskondlike asutuste tarbijateks: koolid, lasteaiad, rahvamajad, raamatukogud, teised vallavalitsuse ettevõtted (ūhisveevārgi tarbijad);
- tööstustarbijaiks – eratööstusettevõtted (enamasti oma puurgaevude veevarustusel).

Kaubandus- ja teenindusettevõtted, mis kasutavad ūhisveevārgi vett, on enamasti väga väikese vee- ja kanalisatsiooniteenuse tarbimisega. Samuti tarbivad ÜVK teenuseid väga väheses koguses valla viis rahva- või kultuurimaja: Kiviõli Rahvamaja, Püssi Kultuurimaja, Lügānuse Rahvamaja, Sonda Rahvamaja ja Maidla Rahvamaja. Rahva ja/või kultuurimajad on koondatud Lügānuse Kultuurikeskuse alla.

Lügānuse vallas tegutsevad koolidest: Kiviõli Riigikool Viru õppekoht ja Lügānuse õppekoht ning Maidla Lasteaed-Põhikool.

Lasteaiad on järgmised (kasutavad asukoha järgi ūhisveevārgi ja –kanalisatsiooniteenuseid): Kiviõli linna lasteaid Kannike, Püssi Marjakese Lasteaid, Maidla Kooli lasteasutus koos õppekohtadega Sondas ja Erras.

Huviringid ja –koolid on järgmised: Kiviõli Kunstide kool, Kiviõli Noortekeskus, Püssi Noortekeskus, Lügānuse Noortemaja, Maidla Noortekeskus.

Raamatukogudest tegutsevad: Kiviõli Linnaraamatukogu, Lügānuse Valla Raamatukogu, Püssi haruraamatukogu, Varja laenutuspunkt, Maidla haruraamatukogu, Soonurme haruraamatukogu, Sonda Raamatukogu ja Erra raamatukogu. Samuti tegutsevad raamatukogud valla koolide juures, nende tegevus on suunatud õpilastele.

Asulates on mitmeid soojusettevõtteid, kuid nende veetarve on suhteliselt madal. Suurema veetarbimisega ja ühisveevärgi toitel tööstusi vallas ei ole.

## 5.2.2 Põhjaveevarud

Lüganuse valla ühisveevärgi kasutusse suunatavad põhjaveevarud hinnati suuresti (v.a Püssi linn, mille varud kehtivad kuni aastani 2035) ümber aastal 2020, mil AS Maves poolt viidi läbi põhjaveevarude ümberhindamine, mille Põhjaveekomisjon 14.07.2020 istungil ka kinnitas. Lüganuse valla põhjaveevaru oli vaja ümber hinnata seoses suurema osa vallas kasutusel olevate varude kasutusaja lõppemisega 2020. aastal. Ümberhindamise käigus vähendati muuhulgas kõigi ümberhinnatavate piirkondade põhjaveevarusid, kuna tegelikud tarbimised ja vajadused on varasematest 2000. a arvatud varudest oluliselt väiksemad.

Vastavalt Põhjaveekomisjoni otsusele kinnitatud Lüganuse valla põhjaveevarud on esitatud tabelis 4-2.

## 5.2.3 Ülevaade Lüganuse valla veekasutusest

Detailsem ülevaade veevõtu ja –tarbimise seisust on toodud lisa 2, kus kirjeldame veebilanssi alates aastast 2024 ja prognoosime näitajaid kuni ÜVVK AK perioodi lõpuni: aastani 2037.

Tuleb märkida, et valla veetarbimise perspektiiv on võrdlemisi prognoosne ja ei pruugi pretendeerida suurele täpsusele. Võimalused ettevõtluse arenguks on Lüganuse vallas suured, seda nii Ida-Virumaa tööstusalade arendamise raames (Kiviõli tööstuspark), kui teistel eeldustel, millest oluline on kindlasti hea ühenduse ja korrektse taristu olemasolu mistahes ettevõtluse ja tööstuse arendamiseks.

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

Järgmises alapeatükis anname ülevaate Lüganuse valla ühisveevärgi puurkaevude üldtehnilistest näitajatest.

## 5.3 LÜGANUSE VALLA ÜHISVEEVÄRGI PUURKAEVUDE TEHNILISED ANDMED

Järgnevas tabelis anname kokkuvõtliku ülevaate Lüganuse valla ühisveevärgi puurkaevudest, sealhulgas vee erikasutuslubades sisalduvad reservkaevud. Vee erikasutusloa väliseid puurkaeve käsitleme tulenevalt nende olulisusest edasiseks kasutuseks.

**Tabel 5-1 Lüganuse valla ÜVK puurkaevude (pk) tehnilised andmed**

Jrk nr	Puurkaev	Puurkaevu katastri nr	Ehitusaasta	Vee-kompleks	Sügavus [m]	Deebit [l/s]	Staatiline veetase [maapinnast, m]	Dünaamiline veetase [maapinnast, m]	Keskmine veevõtt 2024 [m <sup>3</sup> /d]	Lubatud veevõtt vastavalt veeloale [m <sup>3</sup> /d]*
1	Kiviõli pk nr 36	2298	1951	V2vr+gd	255	13,5	63	72	348	422
2	Kiviõli pk nr 38	2299	1955	V2vr+gd	255,33	5,6	2,24	6,39	42,6**	26
3	Kiviõli pk nr 41	2308	1970	V2gd	254	16,6	63	70,5	Reservis	0
4	Kiviõli pk nr 71	2327	1987	V2vr+gd	245	3,56	89,7	91,5	333	232
5	Püssi pk-1, Roodu pk	2964	1988	V2gd	235	3,61	-	-	108	160
6	Püssi pk-2	50813	2011	V2vr	158	11,5	52,5	72,5	Reservis	300
7	Lüganuse pk-1	2331	1965	V2vr+gd	228	8	55,05	56,95	24	77
8	Sonda Rahvamaja pk	51505	2012	O-C	85	1,1	8,3	23,8	-	78
9	Sonda Metsa pk	2414	1970	O-C	90	3,02	14,1	29,2	-	78
10	Sonda Laane pk	57793	2018	O-C	90	7,11	17,8	43,8	38	78
11	Erra elamute pk	2232	1981	V2gd	240	5,38	70,1	80,3	13	100
12	Purtse keskuse pk	2227	1969	V2vr	130	1,61	53,5	57,9	6	10
13	Purtse Uuendi	59059	2018	V2vr	130	8,3	32,8	59,8	14	37
14	Varja pk	2238	1971	O-C	43	3,65	7,3	10,0	5	14
15	Maidla Kooli pk	14898	1999	V2vr	185	2,5	64	83	11	13
16	Maidla Kodu pk	4225	1992	V2vr	175	5	12,2	24,4	7	11
17	Savala pk	2617	1971	O-C	85	2,91	4	10	14	30
18	Uniküla pk	2616	1968	O-C	85	2,46	3,5	11,5	0	30
19	Uniküla Vesi pk	14379	1998	V2vr	184	3,28	69,3	75,24	9	25
20	Soonurme pk	5411	1982	O-C	85	2	16	36	4	20
<b>Kokku</b>									<b>977</b>	<b>1741</b>

\***Märkused:** \*veelubade kirjeldused vt alapeatükk 2.1.6

\*\* töötab lühiajaliselt

## 5.4 KIVIÖLI LINNA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Kiviõli linna veevajadus ja -tarbimine on täna ja perspektiivis tagatud Kiviõli linna veehaarde kolme töötava ja ühe reservpuurkaevuga (kokku neli potentsiaalselt kasutatavat ühisveevärgi puurkaevu). Kokku on Kiviõli linna veehaardes täna veel alles viis ÜVK puurkaevu, kuid nendest pk nr 43 (2312) on kavas tamponeerida lühiajalises programmis ning puurkaevud nr 39 (kat nr 2311), 39a (2302) ja 37 (2297), on tänaseks tamponeeritud. Käesoleval ajal, aastatel 2025-26 on töös kolm puurkaevu: nr 36, 38 ja 71. Pideva valmisoleku reservis on puurkaev nr 41.

### 5.4.1 Kiviõli linna puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

#### 5.4.1.1 Puurkaevpumplad

Kiviõli veehaarde, -töötlus ja pumplakompleks rekonstrueeriti-ehitati aastakümneid tagasi EL ISPA 17 linna projekti raames (1998-2000), mille käigus rajati puurkaevpumplatele nii hooned kui paigutati uus sisustus, rajatised ja seadmed. Veehaarde töötavate puurkaevpumplate: nr 36 (katastri nr 2298), 71 (2327), 38 (2299) ja 41 (2308), päiste ümber on rajatud viilkatusega pumplahooned ning pumplas paiknevad nii uued torustikud, vajalik sulgarmatuur, tagasilöögiklapid, sagedusmuundur, impulssanduriga veearestid kui elektri- ja automaatikablokk. Puurkaevud on varustatud nivooanduri toruga, mille kaudu on võimalik veetasemete mõõtmine.

Puurkaevpumpla nr 71 (katastri nr 2327) paikneb veetöötlusjaama kinnistul, kust on rajatud torveetorustik kuni veetöötlusjaamani. Hoone ja sisustus (puurkaevu päis, armatuurtorustik, elektrisüsteem jms) on rekonstrueeritud.

Puurkaevpumplad nr 36, 71, 38 ja 41 on omavahel ühenduses ca 1300 meetri pikkuse torveetorustikuga, mille abil juhitakse põhjavesi veetöötlusjaama.

Puurkaevpumplatel nr 71, 36, 38 ja 41 paigaldati 1999. aastal uued pumbad koos elektri-automatikakilbiga. 2002. aastal on rekonstrueeritud ka samade puurkaevpumplate hooned, torustikuarmatuurid ja puurkaevude päised.

Tänase seisuga vajavad rekonstrueerimist nii pk nr 36 (kat nr 2298) kui 38 (2299). Puurkaevpumpla nr 36 vajab läbipesu, pumbavahetust ning pumpla tuleb varustada piirdeaia ja valvega väravaga.

Pk nr 38 (2299) vajab samuti puhastuspumpamist, lisaks videovaatlust. Pumpla varustatakse aia ja valvesüsteemiga.

Töös olevad puurkaevud 36, 38 ja 71 on rajatud kombineeritult nii Kambrium-Vendi Voronka kui Gdovi kihte (C-V<sub>2vr</sub>+gd) kasutavana. Reservis olevad 41 ja 43 vaid Gdovi kihti (C-V<sub>gd</sub>) avavana. Viimane näitab, et perspektiivsemaks loetakse mõlemaid veekihte avavaid puurkaeve. Puurkaev nr 43 kuulub lähiajal likvideerimisele, mistõttu antud puurkaevu pikemalt ei käsitle.

Töötavate ja reservpuurkaevude sanitaarkaitseala ulatus vastavalt puurkaevude passidele on 25 m. Kõigil juhtudel on sanitaarkaitsealad nimetatud raadiuses tagatud, puurkaevudel 36, 38 ja 41 on puurkaevpumplad piirdeaiaga piiramata, puurkaev nr 71, mis asub VTJ territooriumil, on koos VTJ ja II-astme pumplaga, ka piirdeaiaga piiratud.

Kiviõli linna tööstustel on enamasti oma puurkaevud, mida antud ÜVVK AK-s ei käsitleta.

Puurkaevpumplate välis- ja sisevaated on esitatud fotodel (joonised 5-1..5-3). Kuivõrd puurkaevude sise- ja välisilmed on omavahel suuresti analoogsed, siis kõigi nelja töötava puurkaevu fotosid ei hakanud lisama. Erinev on vaid veetöötluskompleksi vahetus naabruses oleva pk nr 71 hoone.

2004. aastal rajati linna veetöötlusjaam, kuhu juhitakse puurkaev-pumplatest väljapumbatav vesi, mis puhastatakse ning seejärel juhitakse ühisveevõrku, mida mööda kvaliteetne joogivesi tarbijateni jõuab. Veetöötlusjaam ja II astme pumpla asuvad puurkaev-pumpla nr 71 vahetus läheduses Aasa tänaval (Lisa 4 joonised).



**Joonis 5-1 Pk nr 36 hoone välisilme (sarnase ehitusega on pk-d 38 ja 41)**



**Joonis 5-2 Pk 38 sisevaade (puurkaevu päis, kaugemal veemõõdusõlm ning tagaseinal elektri- ja automaatikaseadmed, sh sagedusmuundur)**



**Joonis 5-3 Pk nr 71 hoone välisilme erineb mõnevõrra teistest, lisaks on hoone oluliselt väiksem**



**Joonis 5-4 Pk nr 71 hoone sisevaade**

Veetöötlusjaam on tehniliselt amortiseerunud, rajatised vajavad remonti (värvimine, avad). Veetöötusfiltrid, kahe filtraaigiga on üledimensioneeritud, kuna elanike arv on vähenenu. Automaatikasüsteemid, sealhulgas, kaugjälgimise, -juhtimise (Scada) seadmed on amortiseerunud ning neid pole võimalik uuendada, vaid tuleb täiesti uus automaatika paigaldada. Välja vahetamist vajavad ka võrgupumbad, sest pidevalt esineb probleeme võrgupumpade automaatika tööga ning jaam seiskub.

Kiviõli linna veetöötusjaama tarbeks on rajatud kaks hoonet – üks on töötusjaam ja teine on soojustatud hoone veereservuaaride tarbeks. Veetöötusjaama hoonesse tuleb kolm toorveetoru. Toorveetorudest tulevat vett puhastatakse ja pumbatakse veereservuaari, kust edasi pumbatakse vesi linnavõrku. Veetöötusjaamast annab ühisesse veevõrku joogivett kaks 160 mm veetoru.

Veetöötusjaama hoonesse on paigaldatud toorvee vastuvõtu mahutid, kus toimub aeratsiooniprotsess. Aeratsiooniprotsessil oksüdeeritakse raua- ja mangaaniioonid, mis hiljem sadestatakse survefiltritel, mis paiknevad samuti mahutis. Filtrid paiknevad

pumbaruumis. Kasutusel on nii survepumbad vee pumpamiseks aeratsioonimahutist survefiltrisse ja reservuaaridesse kui teine komplekt survetõstepumpasid lõplikult töödeldud vee pumpamiseks Kiviõli ühisveevõrku. Hoones on lisaruum, kus asuvad kloreerimisseadmed ja varugeneraator elektrienergia tootmiseks.

Kloreerimisseadmeid on vajadusel võimalik kasutada mikrobioloogilise reostuse likvideerimiseks, kuid siiani pole olnud vajadust seadmeid kasutada.

**Veetöötusjaama projektikohane jõudlus on 2200 m<sup>3</sup>/d ja survetõstepumpla maksimaalne toodang on 115 m<sup>3</sup>/h.**

Veetöötusjaama hoone kõrval paikneb profiilplekiga kaetud raudbetoonist mahutitega hoone, milles paiknevad puhastatud joogivee reservuaarid. Veereservuaarid koosnevad kahest 400 m<sup>3</sup> suurusest veemahutist. Veemahutite projekteerimisel on arvestatud ka linna tule tõrje veevajadustega. Reservuaaride ülevoolud ja tühjendustorud on ühendatud hoone sademeveekanalisatsiooniga. Reoveekanalisatsiooni juhitakse rauda ja mangaani ärstavate filtrite pesuvesi, mida tekib 1-2 päeva tagant 5-6 m<sup>3</sup>. Veetöötusjaama ja survetõstepumpla (ning pk nr 71) hoonete ümber on korralik piirdeaed, samuti viib jaama juurde korrektne juurdesõidutee ning hoonete ees on piisava suurusega seisuplatsid autodele ja muule tehnikale.



**Joonis 5-5 Veetöötusjaama (VTJ) hoone, paremal näha puhtaveereservuaare ümbritsev hoone ja VTJ hoone tagant on veidi nähtav pk 71 hoone**



**Joonis 5-6 VTJ survefiltrid (kaks filtrit on tänaseks üledimensioneeritud)**



**Joonis 5-7 Vahepumbad vee pumpamiseks aeratsioonimahutist survefiltrisse**



**Joonis 5-8 Survetõstepumbad vee pumpamiseks reservuaaridest linnavõrku**  
 (Allikad: Konsultandi kogutud andmed ja Lüganuse valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032).

#### 5.4.2 Kiviõli linna veeallika ja joogiveekvaliteet

Kiviõli linna joogiveeallikaks on eelnevalt kirjeldatud Kiviõli veehaarde pk-d, põhiliselt nr 36 ja 71. Reservis on pk-d nr 38 ja 41.

Kiviõli linna veeallikate veekvaliteedi kontrolliks võetakse veeproove vastavalt OÜ Järve Biopuhastus põhjavee seire graafikule, mis tugineb omakorda keskkonnalubadega määratud kohustustetele alates aastast 2023.

Kiviõli linna joogiveekontrolliks võetakse ja analüüsitakse veeproove vastavalt Kohtla-Järve linna ning Jõhvi ja Lüganuse valdade joogivee kvaliteedi kontrolli kavale 2023-2028. Kiviõli 1. Keskkooli (tänapäevase nimega **Kiviõli Riigikool**) kraanist võetakse veeproove neli korda aastas tavakontrolliks ja üks kord aastas süvakontrolliks. Mikrobioloogiliste kvaliteedinäitajate ja organoleptiliste omaduste analüüsiks võtab enesekontrolli korras veeproove ka MTÜ Vahtra Hooldemaja, Vahtra tn 2, Kiviõli, kraanist, kuid joogivee kvaliteedi kontrolli kava 2023-2028 käsitleb veeproovide asukohana vaid Kiviõli Riigikooli.

**Tabel 5-2 Kiviõli linna ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused 2025**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61 (indikatiivne)	Pk nr 36, 2298, 18.03.2025	Pk nr 71, 2327, 18.03.2025	Pk nr 38, 2299, 18.03.2025
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav,			

			ebaloomulike muutusteta			
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta			
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta			
4	pH		6,5≤pH≤9,5	7,8	7,8	8,1
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,27	0,26	0,24
6	Nitrit	mg/l	0,50			
7	Nitraat	mg/l	50	0,090	<0,03	<0,03
8	Kloriidid	mg/l	250	220	230	190
9	Sulfaadid	mg/l	250	9,0	14	9,3
10	Raud	µg/l	200			
11	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0	<1	<1	<1
12	Fluoriidid	mg/l	1,5			
13	Mangaan	µg/l	50			
14	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	940	1000	880
15	Naatrium	mg/l	200			
16	Boor	mg/l	1,0			
17	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0	0
18	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0	0
19	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0	0
20	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	60	0	10

Allikas: OÜ Järve Biopuhastus

Viimased põhjalikumad puurkaevuvee analüüsid on teostatid aastal 2021 (vt tabel 5-3).

**Tabel 5-3 Kiviõli linna ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused 2021**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61 (indikatiivne)	Pk nr 36, 2298, 05.07.2021	Pk nr 71, 2327, 05.07.2021	Pk nr 38, 2299, 29.05.2024
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	7,0	6,1	10,2
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	2,57	3,54	1,46
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	3	2	4
4	pH		6,5≤pH≤9,5	7,77	7,79	7,95
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,16	0,16	0,12
6	Nitrit	mg/l	0,50	0,018	0,015	0,009
7	Nitraat	mg/l	50	<1	<1	<1
8	Kloriidid	mg/l	250	212	216	186

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61 (indikatiivne)	Pk nr 36, 2298, 05.07.2021	Pk nr 71, 2327, 05.07.2021	Pk nr 38, 2299, 29.05.2024
9	Sulfaadid	mg/l	250	7,2	8,6	<2,8
10	Raud	µg/l	200	<b>665</b>	<b>829</b>	<b>462</b>
11	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0	1,52	1,38	0,99
12	Fluoriidid	mg/l	1,5	0,97	1,01	0,63
13	Mangaan	µg/l	50	<b>54,9</b>	<b>54,6</b>	44
14	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	967	1003	923
15	Naatrium	mg/l	200	86,9	84,1	
16	Boor	mg/l	1,0			
17	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0	0
18	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0	0
19	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0	0
20	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	13	4	18

Tegemist on põhjavee ehk puurkaevu torveega, kuid kasutame veekvaliteedi iseloomustamiseks indikatiivselt joogivee määruse nr 61 nõudeid. Vastavalt toodud näitajatele ei vasta töötavate puurkaevude (nr 36 ja 71) vesi määruse nr 61 nõuetele üldraua ja mangaani osas, kuid kuna süsteem on varustatud veetötlusjaamaga, ei ole see märkimisväärne probleem.

Järgnevalt joogiveekvaliteedi andmed.

**Tabel 5-4 Kiviõli linna joogiveekvaliteedi analüüsitulemused 2023 ja 2025**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Kiviõli Riigikool, 20.11.2025	Kiviõli Riigikool, 04.11.2025	Kiviõli Riigikool, 04.08.2025	Kiviõli Riigikool, 12.02.2025 (süvaanalüüs)	Kiviõli Riigikool, 19.01.2023 (radioloogiline analüüs)
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	2	<2	<2		
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	0,7	0,72	<0,5		
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	1	1		
4	Maitse	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	1	1		
5	pH		6,5≤pH≤9,5	8,1	8	8		
6	Ammoonium	mg/l	0,50				<0,013	
7	Nitrit	mg/l	0,50				0,003	
8	Nitraat	mg/l	50	0,37*	0,24**	0,4***	0,63	
9	Kloriidid	mg/l	250	204			220	
10	Sulfaadid	mg/l	250				<4	
11	Raud	µg/l	200	86			41	
12	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0	1,9*	1,8**	<1***	<1	
13	Fluoriidid	mg/l	1,5				0,93	
14	Mangaan	µg/l	50	15			20	
15	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	796	840	840		
16	Naatrium	mg/l	200				120	
17	Boor	mg/l	1,0				0,17	

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Kiviõli Riigikool, 20.11.2025	Kiviõli Riigikool, 04.11.2025	Kiviõli Riigikool, 04.08.2025	Kiviõli Riigikool, 12.02.2025 (süvaanalüüs)	
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0	0	1	
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0	0	0	
20	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0	0	0	
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	<3	1	123	4	
22	Ra-226	mBq/l						207
23	Ra-228	mBq/l						342
24	Ra-226 efektiivdoos	mSv/a						0.042
25	Ra-228 efektiivdoos	mSv/a						0.172
26	Efektiivdoos	mSv/a	0.10					0,214

**Märkused:** punasega on tähistatud ülenormatiivsed näitajad

Konsultant ei ole märkinud tabelisse kõiki analüüsitud keemilisi, sh raskmetallide näitajaid, kuid kõigi nende väärtused jäid oluliselt alla joogiveenormi või olid alla määramispiiri

\*Veeproovid võeti 10.12.2025

\*\* Veeproovid võeti 13.11.2025

\*\*\* Veeproovid võeti 07.10.2025

\*\*\*\*Keskkonnaameti Kiirgusosakonna kiirgusseire büroo poolt on koostatud 2023. aastal Kiviõli linna joogivee radionukliidide sisaldusest tarbijate tervisele tuleneva mõju hinnangu alusel on Kiviõli linna joogivee radioloogilise mõju tõttu haigestuvate inimeste arv suurima tõenäosusega 0

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekül

Välja toodud joogiveekvaliteedi analüüsitulemustest ei vastanud nõuetele Coli-laadsete bakterite näitaja süvaanalüüsi käigus 12.02.2025. Coli-indeksi näitaja oli enne seda ülenormatiivne ka 03.11.2023. a veeproovis. Põhjusi ei oska Konsultant hetkel välja tuua, kuid kõigis järgnevatel 2025. a veeproovides on näitaja olnud normi piires, s.t 0.

Tabelis pole välja toodud kõiki keemilisi ja raskmetallide näitajaid, kuid need kõik vastavad normidele või on alla määramispiiri.

Kuigi 2023. a mõõdetud efektiivdoos joogivees ületab määruse nr 61 järgset normi, on Keskkonnaameti Kiirgusosakonna kiirgusseire büroo poolt 2023. aastal koostatud Kiviõli linna joogivee radionukliidide sisaldusest tarbijate tervisele tuleneva mõju hinnangu alusel Kiviõli linna joogivee radioloogilise mõju tõttu haigestuvate inimeste arv suurima tõenäosusega 0.

### 5.4.3 Kiviõli linna veevõrk ja selle seisund

Kiviõli linna veetorustiku kogupikkus on ligikaudu 42,6 km.

Kiviõli linna reoveekogumisala ühisveevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemi kaasajastamise veemajandusprojekti I etapi (EL ÜF projekt 2007-2013 nr 2.1.0101.10-0059) ja II etapi (EL ÜF projekt 2007-2013 nr 2.1.0101.14-0133) realiseerimise käigus aastatel 2010-2015, rekonstrueeriti suurem osa kesklinna ja raudteest lõuna poole jäävast veetorustikust – kokku ligikaudu 15 km veetorustikku ja asendati kõik vanemad hüdrandid.

Erinevalt eelmises, Kiviõli linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas aastateks 2013-2025 esitatud infost, ei ole Järve Biopuhastus OÜ andmetel Varinurme linnaosas tegemist tervikuna vanade ja amortiseerunud torustikega. Seetõttu 2026–2037. aastate arendamise kavas ei ole otstarbekas planeerida Varinurme torustike rekonstrueerimist.

Varinurme piirkond (linnaosa) liideti 2006. aastal linna ühtsesse veevõrku. Selle tarbeks rajati alates raudteest lõunapool olevast veevõrgust uus ühendustorustik (de 110) lõigus Jaama tänavalt Varinurme elamupiirkonna veetorustikeni (Heina – Säde tn ristmikuni).

Võib öelda, et tänase seisuga on rekonstrueeritud ja suhteliselt heas seisundis küll enamik Kiviõli linna veetorustikust, samal ajal piirkondades, kus on tänaseni vana torustik, esineb pidevalt lekkeid ja setteid torustikus. Need probleemi esinevad põhiliselt veetorustiku äärealadel ning vajavad vanuse või hüdrauliliste standardite mittetäitmise tõttu väljavahetamist. Probleem fikseeriti uuringute käigus. Suur probleem Kiviõlis on sekundaarse reostuse teke joogivees. Eelneva tõttu tuleb tegelikult igal aastal torustikke jätkuvalt rekonstrueerida, et tagada nende eluiga mitte rohkem kui 40 aastat (torustiku asukohad vt Lisa 4).

*Allikas: Konsultandi mõõtmised plaanilt, teostusjoonistelt, OÜ Järve Biopuhastus info 2025 ning Kiviõli linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032.*

#### 5.4.4 Kiviõli linna tuletõrjeveevarustus

Kiviõli linna põhipiirkonnas on tuletõrjeveevarustus lahendatud terviklikult veevõrgule paigaldatud hüdrantide baasil. Hüdrantidega on vastavalt nõutavale intervallile kaetud kõik vähemalt diameetriga de110 veetorud (vt Lisa 4, joonised). Kõik hüdrandid on kaasaegsed ja uuendatud kas 17 linna EL ISPA programmi (periood 1998-2004) või kahe eelmises alapeatükis kirjeldatud Projekti käigus. Tänapäevase (2025) seisuga on Kiviõli linnas kokku 56 tuletõrjehüdranti. Hüdrantidele antava tuletõrjevee voluhulk on tagatud veetöötlusjaama rajatud reservuaaridega (2x400m<sup>3</sup>). Tulekustutusvee võtmisel hüdrandist langeb koheselt rõhk veetorustikus ning veetöötlusjaamas käivituvad automaatselt lisapumbad vajaliku rõhu tagamiseks kogu linna ühisveevarustussüsteemis. Hüdrandid on paigaldatud veetorustikule läbimõõduga De110 ja De160.

Varinurme linnaosa piirkonnas on üks hüdrant, paiknedes Heina – Säde tn ristmikul, kuhumaani juhatakse vesi Kiviõlist de110 magistraaltoruga. Uues ühendustorustikus on kuni liitepunktini olemasoleva veetorustikuga (Säde tänaval) tuletõrjehüdrandi toiteks ebapiisav rõhk (läbimõõt), et rahuldada veevajadust ka tulekahju korral. Järve Biopuhastus OÜ andmetel tagatakse Heina ja Säde tänaval ristmikul asuvast hüdrandist tegelik voluhulk vaid ca 6 l/s (antud hüdrandi tehniline kontroll on teostatud 2015. aastal), mis ei ole piisav tulekustutusvee voluhulk. Sedavõrd pika tupiktorustiku (1800 m) puhul ei ole võimalik tagada linna põhivõrgu jääkrõhu baasil voluhulka 10 l/s de110 läbimõõduga torult, kuna pikal tupiktorustiku lõigul tekivad suured rõhukaod. Kuna ka de160 magistraaltoru ei taga analoogses olukorras tõenäoliselt jääkrõhu piisavat säilimist, et tagada Heina-Säde hüdrandist voluhulka 10 l/s, on odavam näha Varinurme ühenduskoha piirkonda ette survetõstepumpla. Hetkel me aga arendamise kavas kumbagi varianti ette ei näe ja soovitatav on rajada Varinurme linnaosa piirkonda 2-3 tuletõrjeveemahutit, igaüks mahuga vähemalt 100 m<sup>3</sup> ning kuivhüdrantidega. Elanike arvu kasvu korral Varinurme linnaosas vajab piirkond kindlasti ühte või mitut täiendavat tuletõrjeveereservuaari (a' 108 m<sup>3</sup> soovitatavalt koos kuivhüdrandiga), sest tulekustutusvee allikad peavad olema tagatud 100 m raadiuses vastavalt EVS 812-6:2012+A1+A2.

Küttejõu elamupiirkonna torustik ei rahulda tulekustutuseks vajalikku veehulka. Seetõttu kasutatakse tuletõrje veevõtukohtana Purtse jõge. Selleks on ehitatud tuletõrjeveevõtu koht, millest on vee kättesaamine garanteeritud igal aastajal. Samas on Küttejõu elamupiirkonna elanike arv kahanemistrendis ning tõenäoliselt seal perspektiivis elanikkond kasvama ei hakka, pigem jätkub kahanemine.

*Allikas: Konsultandi kohapealt kogutud info, OÜ JBP infomaterjalid ning Kiviõli linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032.*

#### 5.5 PÜSSI LINNA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Püssi linnas oli 2025. a ühisveevärgiga ühendatud ametlikult 859 inimest, elanike arv oli samal ajal 897 ehk liitunuid 96%. Liitumisvõimalus on antud kõigile linna elanikele ja ettevõtetele. Hiljemalt käesoleva arendamise kava perioodi lõpul on kavas tagada veeühendus ka Roodu aiandusühistu piirkonda, kus inimesed aktiivselt suvilaid aastaringseks elamuteks kohandavad või ehitavad.





**Joonis 5-9 Püssi veetötlus- ja pumplahoone välisvaade**



**Joonis 5-10 Püssi uue veehaarde (pk nr 2) puurkaev paikneb hoone kõrval šahtis**



Nr	Näitaja	Ühik	ebaloomulike muutusteta SoM määrus nr 61 (indikatiivne)	Pk nr 1, 2964, 12.12.2024
4	pH		6,5≤pH≤9,5	8,3
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,18
6	Nitrit	mg/l	0,50	0,043
7	Nitraat	mg/l	50	0,13
8	Kloriidid	mg/l	250	180
9	Sulfaadid	mg/l	250	<4
10	Kahevalentne raud	µg/l	200	<b>280</b>
11	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0	1,3
12	Fluoriidid	mg/l	1,5	0,36
13	Mangaan	µg/l	50	25
14	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	860
15	Naatrium	mg/l	200	150
16	Boor	mg/l	1,0	
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: OÜ Järve Biopuhastus

Tegemist on põhjavee ehk puurkaevu toruveega, kuid kasutame veekvaliteedi iseloomustamiseks indikatiivselt joogivee määruse nr 61 nõudeid.

Vastavalt toodud puurkaevuvee kvaliteedi andmetele on Püssi puurkaevu vees ülenormatiivne vaid (kahevalentne) raud. Ülejäänud näitajad vastavad määruse nr 61 nõuetele.

Järgnevalt joogiveekvaliteedi andmed.

**Tabel 5-6 Püssi linna joogiveekvaliteedi analüüsitulemused**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Püssi Lasteaed Marjake liitumiskraan, Kooli tn 7, tavaanalüüs 11.11.2025	Püssi Lasteaed Marjake liitumiskraan, Kooli tn 7, süvaanalüüs 22.04.2025
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<2	<2
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<0,5	<0,5
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	1
4	Maitse	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	1

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Püssi Lasteaed Marjake liitumiskraan, Kooli tn 7, tavaanalüüs 11.11.2025	Püssi Lasteaed Marjake liitumiskraan, Kooli tn 7, süvaanalüüs 22.04.2025
5	pH		6,5≤pH≤9,5	8,0	8,1
6	Ammoonium	mg/l	0,50		0,02
7	Nitrit	mg/l	0,50		0,007
8	Nitraat	mg/l	50		0,67
9	Kloriidid	mg/l	250		230
Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Püssi Lasteaed Marjake liitumiskraan, Kooli tn 7, tavaanalüüs 11.11.2025	Püssi Lasteaed Marjake liitumiskraan, Kooli tn 7, süvaanalüüs 22.04.2025
10	Sulfaadid	mg/l	250		<4
11	Raud	µg/l	200		42
12	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0		<1
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		0,75
14	Mangaan	µg/l	50		<10
15	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	850	860
16	Naatrium	mg/l	200		120
17	Üldkaredus	mg-ekv/l			
18	Boor	mg/l	1,0		0,15
19	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
21	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
22	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	16	8
23	Efektiivdoos mSv/a	mSv/a	0,1		0,114*
24	Ra-226 mBq/l	mBq/l			124*
25	Ra-228 mBq/l	mBq/l			176*
26	Ra-226 efektiivdoos mSv/a	mSv/a			0,025*
27	Ra-228 efektiivdoos mSv/a	mSv/a			0,089*

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekül

\*Märkus: Radioloogiliste näitajate analüüsiks võeti veeproov 19.01.2023

Konsultant ei ole märkinud tabelisse kõiki analüüsitud keemilisi, sh raskmetallide näitajaid, kuid kõigi nende väärtused jäid oluliselt alla joogiveenormi või olid alla määramispiiri.

Väljatoodud joogiveekvaliteedi analüüsitulemused vastavad kõik määruse nr 61 nõuetele.

Keskkonnaameti kliima- ja kiirgusosakonna kiirgusseire büroo poolt on 2023. aastal koostatud hinnangu alusel joogivee radioloogilise mõju tõttu haigestuvate inimeste arv on suurima tõenäosusega 0.

### 5.5.3 Püssi veevõrk ja selle seisund

Püssi linna ühisveevärgi torustiku kogupikkus on tänase seisuga ligikaudu 11,1 km. Veevõrk on suures osas rekonstrueeritud, sealhulgas Metsa, Hõbepaju, Raudtee jt tänavate piirkonnas, kuid vanemad ühisveevärgi torustikud Pargi, Põllu ja Männiku tänavatel on amortiseerunud ning vajavad rekonstrueerimist. Uuemad veetorustikud on rajatud PE-materjalist de32-de110 PN10, vanemad malmist ja mõningal määral ka terasest

Müümata vee ja veekadude osakaal oli aastal 2024 ~26%, mis iseenesest on keskmine näitaja. Torustike planeeritav rekonstrueerimine Pargi, Põllu ja Männiku tänavatel aitab vähemalt arendamise kava perioodi jooksul seda näitajat vähendada.

*Allikas: JBP info ning Lügánuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032.*

### 5.5.4 Püssi linna tuletõrjerveevarustus

Püss tuletõrjerveevarustus on lahendatud nii veetorustiku tänavahüdrantide kui tuletõrjerveevõtukohtadega. Hüdrante on linnas kümme (10) ning lisaks töökorras tuletõrjerveevõtukohti viis, kokku 15. Hüdrandid asuvad Kivitee, Hõbepaju, Kooli ja Viru tänavatel (vt ka lisa 4, joonised) ning lisaks saab otse tulekustutusvett võtta ka Püssi veetöötusjaama juurest.

## 5.6 LÜGANUSE ALEVIKU ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Lügánuse aleviku ühisveevõrk baseerub tänaseks ühel alevikus eraldi paikneval puurkaevul nr 1 ja 2, kat nr 2331 ja 2332, seejuures uuem, aleviku keskosas asuv puurkaev nr 2, 2332 on reservis ning vanem, põhja pool asuv, puurkaev nr 1, töös. Lügánuse aleviku ühisveevärgiga oli aastal 2024 ühendatud 204 inimest ehk 53% aleviku 385 elanikust.

Osa Lügánuse alevikust, Kiviõli-Varja teest lõuna poole jääv aleviku osa, eeskätt Pargi tn elamud on ühendatud Püssi linna ühisveevärgi toitele.

Pikaajalises programmis on kavas tagada ühisveevärgiteenus ka aleviku põhjapoolsemale osale, kus täna ühisveevarustus puudub. Igal juhul jääb alevikku vähemalt üks kohalik veetöötlusseadmetega varustatud puurkaev (pk nr 1, kat nr 2331), mis tagab veevarustuskindluse. Tänapäevase arendamise kava perioodil ei kavandata Lügánuse aleviku täielikku ühendamist Püssi ühisveevõrku, kuna see on kulukas ja hetkel ja lähitulevikus toimib ka Lügánuse aleviku lokaalne veevarustussüsteem.

### 5.6.1 Lügánuse aleviku puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Puurkaevu tehnilised andmed, väljapumbatud mahud 2024. a, info ja viited veeloale asuvad tabelis 5-1.

### 5.6.1.1 Lügánuse puurkaevpumpila nr 1, 2331

Puurkaevpumpila on rajatud 1951. a ja rekonstrueeritud 2009. aastal. Tööde käigus rekonstrueeriti pumpilahoone, vahetati välja pumpila toruarmatuur ja paigaldati uus 0,5 m<sup>3</sup> suurune hüdrofoor, II astme pumbad ja mahuti (ca 1 m<sup>3</sup>) ning veetöötlusseadmed. Veetöötlusseadmena on puurkaev-pumpilas kasutusel aereeritav rauaärastus-paarisfilter AFL 70 AIR Duplex, tootlikkusega 8 m<sup>3</sup>/h. Enne filtreid vesi eelaereeritakse eelaeratsioonimahutis, filtreeritakse survefiltris, juhitakse mahutisse ning peale seda pumbatakse II-astme pumpadega veevõrku. Aeratsioon toimub kompressoriga. Pumpila on varustatud sagedusmuunduriga, kuid varuna on võimalik rõhku reguleerida ka 500 l membraanhüdrofoori ja rõhuanduriga. Filtri pesu teostatakse keskmiselt üle päeva, pesuvesi juhitakse ühiskanalisatsiooni.

Esineb probleeme raua, mangaani osas. Probleemiks on filtrite pesu töötlemata veega ning pumbad ummistuvad ja pesude ajal süsteemis rõhk madal. Veetöötlus vajab ümberehitamist.

Pumpila ja veetöötluskompleksil puudub kaugjuhtimine ja -jälgimine.

Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 50 meetrit. Puurkaev-pumpilal on tagatud ca 50 meetrine sanitaarkaitseala, kuid ala pole piiratud aiaga.

### 5.6.1.2 Lügánuse puurkaevpumpila nr 2, 2332.

Lügánuse puurkaevpumpila nr 2 on rajatud 1965. a. Pk paikneb aleviku keskel töökodade vahel. Puurkaev on reservis. Ehituslikult ja tehniliselt on puurkaevpumpila ja seadmed täielikult amortiseerunud, seisund on mitterahuldav. Tänapäevani on puurkaevu hoitud reservis, kuid perspektiivis on mõttekas pumpilakompleks likvideerida (tamponeerida) ja pumpilahoone lammutada. Hoone ja seadmete seisund on selline, et tõenäoliselt pole nende rekonstrueerimine enam mõttekas.

*(Allikas: Veekasutusaruanne 2024, JBP edastatud andmed ja Lügánuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032)*



**Joonis 5-12 Lügánuse pk nr 1, 2331 pumpila välisvaade**



**Joonis 5-13 Lüganuse pk-pumpla nr 1 sisevaade (veetöötusfiltrid, eelaeratsioon kompressor, hüdrofoor)**



**Joonis 5-14 Lüganuse pk-pumpla nr 2 sisevaade**

## 5.6.2 Lüganuse aleviku veallika ja joogiveekvaliteet

Lüganuse aleviku joogiveeallikaks on eelnevalt kirjeldatud Lüganuse pk nr 1 (2331). Reservis on pk nr 2 (2332), kuid selle tegelik kasutatavus ei ole kindel ning töössepanek võib võtta aega.

Lügånuse aleviku veeallikate veequaliteedi kontrolliks võetakse veeproove vastavalt OÜ Järve Biopuhastus põhjavee seire graafikule, 2023, mis tugineb omakorda keskkonnalubadega määratud kohustustetele.

Lügånuse aleviku joogiveekontrolliks võetakse ja analüüsitakse veeproove vastavalt Kohtla-Järve linna ning Jõhvi ja Lügånuse valdade joogivee qualiteedi kontrolli kavale 2023-2028 Lügånuse Keskkooli kinnistusesest kraanist (täna se nimega Kiviõli Riigikooli Lügånuse õppekoht). Proove võetakse kaks korda aastas tavakontrolliks ja üks kord kuue aasta kohta süvakontrolliks.

Järgnevatel lehekülgedel käsitleme lühidalt Lügånuse aleviku puurkaevu ja joogiveequaliteedi andmeid.

**Tabel 5-7 Lügånuse aleviku ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61 (indikatiivne)	Pk nr 1, 2331, 14.06.2023
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	7,6
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1,33
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1
4	pH		6,5≤pH≤9,5	8,06
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,19
6	Nitrit	mg/l	0,50	0,008
7	Nitraad	mg/l	50	<1
8	Kloriidid	mg/l	250	169,7
9	Sulfaadid	mg/l	250	<2,8
10	Raud	µg/l	200	<b>310</b>
11	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0	2,11
12	Fluoriidid	mg/l	1,5	0,44
13	Mangaan	µg/l	50	<30
14	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	896
15	Naatrium	mg/l	200	121
16	Boor	mg/l	1,0	
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

Allikas: OÜ Järve Biopuhastus

Tegemist on põhjavee ehk puurkaevu toruveega, kuid kasutame veequaliteedi iseloomustamiseks indikatiivselt joogivee määruse nr 61 nõudeid

Vastavalt toodud puurkaevuvee qualiteedi andmetele on Lügånuse puurkaevu vees ülenormatiivne vaid üldraud. Ülejäänud näitajad vastavad määruse nr 61 nõuetele.

Järgnevalt joogiveequaliteedi andmed.

**Tabel 5-8 Lüganuse aleviku joogiveekvaliteedi analüüsitulemused**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Kiviõli Riigikooli Lüganuse õppekoht, tee 25, 17.09.2025.	Kiviõli Riigikooli Lüganuse õppekoht, tee 25, 29.04.2024.
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<2	5,2
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	0,76	<0,5
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	1
4	Maitse	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	1
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,8	7,95
6	Ammoonium	mg/l	0,50		0,16
7	Nitrit	mg/l	0,50		0,007
8	Nitraat	mg/l	50		<1
9	Kloriidid	mg/l	250		177
10	Sulfaadid	mg/l	250		<2,8
11	Raud	µg/l	200		174
12	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0		1,52
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		0,42
14	Mangaan	µg/l	50		<b>403</b> / <30*
15	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	770	879
16	Naatrium	mg/l	200		123
17	Üldkaredus	mg-ekv/l			
18	Boor	mg/l	1,0		0,16
19	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
21	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
22	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	37	35
23	Ra-226 efektiivdoos mSv/a	mSv/a			
24	Ra-228 efektiivdoos mSv/a	mSv/a			
25	Efektiivdoos mSv/a	mSv/a	0,10		0,331

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekülj

\*Märkus: peale 29.04.2025 on mangaani analüüsitud 15.08.2025 ning 04.11.2025 ning mõlemad proovid olid korras: &lt;30 µg/l.

Lüganuse aleviku joogivee radionukliidide sisaldusest tarbijate tervisele tuleneva mõju hinnangu alusel Lüganuse aleviku joogivee radioloogilise mõju tõttu haigestuvate inimeste arv on suurima tõenäosusega 0.

Väljatoodud joogiveekvaliteedi analüüsitulemustest ei vastanud nõuetele 2024. a süvaanalüüsi käigus teostatud mangaani analüüs, kuid kaks järgnevat proovi aastal 2025. vastavad kõik määruse nr 61 nõuetele.

### 5.6.3 Lüganuse veevõrk ja selle seisund

Lüganuse aleviku ühisveevärgi torustiku kogupikkus on tänase seisuga ligikaudu 4,2 km.

Torustikud on suures osas rekonstrueeritud 2014. a ning Pargi tn peatorustikud rajatud aastal 2023 aleviku lõunaosas JBP kulul, Püssi veevarustuskompleksi toitepiirkonda.

Ühisveevärgi torustike rekonstrueerimisel kasutati plasttorusid läbimõõduga De32...De63. Pargi tn peatorustik rajati nii de110 kui põhjapoolsem osa (Pargi tn 66 kuni 74 piirkond) de63 torustikest. De110 torustikule paigaldati ka neli tuletõrjehüdranti.

Üksikud vanemad torustiku lõigud on malmtorudest läbimõõduga DN20...DN50. Käesolevaks ajaks on vanemad torustikud ja liitmikud halvas seisukorras ning aeg-ajalt esineb ka lekkeid. Kirjeldatud torustikud vajavad vanuse või hüdrauliliste nõuete mittetäitmise tõttu väljavahetamist. Müümata vee ja veekadude osakaal oli aastal 2024, ~28%, mis on suhteliselt keskmine näitaja. Lisaks, seoses üledimensioneeritud torustikega vanemas võrgu osas, esineb aeg-ajalt võrgus enne tarbijani jõudmist veekvaliteedi halvenemist.

Pikaajalises programmis näeme ette nii ulatusliku veetorustiku rekonstrueerimise kui laiendamise aleviku põhjaosas.

*Allikas: OÜ Järve Biopuhastus ning Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*

### 5.6.4 Lüganuse aleviku tuletõrjeveevarustus

Lüganuse alevikus on tuletõrje veevarustus lahendatud lõuna pool Kiviõli – Varja maanteed tuletõrjehüdrantide baasil. Tuletõrjehüdrante on piirkonnas neli.

Lüganuse aleviku kesk- ja põhjaosas on kasutusel looduslikud veevõtukohtad. Tuletõrje kustutusvett on võimalik võtta ametlikult kahest kohast. Kasutatavad on maantesilla juures asuv juurdesõiduteega (kruusateega) varustatud veevõtukoht ja põhjapoolsem, jalakäijate silla lähistel asuv tuletõrjeveevõtukoht. Veevõtukohtadel puudub nõuetekohane tähistus.

## 5.7 SONDA ALEVIKU ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Sonda alevik ja selle ühisveevõrk paikneb mõlemal pool Tallinn-Narva raudteed ning baseerub käesoleval ajal ühel, Laane tn puurkaevpumpal, pk nr 57793. Laane puurkaevpumpala rekonstrueeriti ja veetötluse osa täiendati oluliselt aastal 2024.

Lüganuse Vallavalitsuse ja OÜ Järve Biopuhastus vahel on sõlmitud (enne ühinemist Kiviõli ja Sondaga) kontsessioonileping, mille tähtaeg lõppes 2019. Kuna selle lepingu

sisu on peamiselt vara kasutus ning OÜ Järve Biopuhastus jätkab vara kasutust, siis on üürileping muutunud aga tähtjatuks ning seda võib lugeda kehtivaks ka täna. Sonda osas on JBP-I ka tähtjatuks muutunud üürileping.

Järgnevalt käsitleme lähemalt puurkaeve, mis on käsitletud kehtivas keskkonnaloas KL-517027. Alevikus on kokku viis (5) kasutatavat või teoreetiliselt kasutatavat reservis puurkaevpumpplat. Põhja pool raudteed: Lasteaia pk nr 2415 (pole kordagi töötanud peale ajutist lülitust 2019. aastal), Rahvamaja pk nr 51505 (töökorras, kuid reservis) ning lõuna pool raudteed Metsa pk nr 2414 (reservis, vajab vähest rekonstrueerimist), Depoo pk nr 2417 koos veetorniga (juba pikemat aega tööst väljas ning erilist perspektiivi meie hinnangul ei oma) ja 2018. a rajatud, kõige moodsam ja täna ainus töös olev Laane tn pk nr 57793. Sonda aleviku ühisveevärgiga oli aastal 2024 ühendatud 320 inimest ehk 86% aleviku 372 elanikust. Veetorustiku konfiguratsioon ja paiknemine võimaldab tegelikkuses teenindada veel suuremat elanikkonda. Tõenäoliselt suureneb ühiskanalisatsiooni laiendamisel ja teenuse kvaliteedi parandamisel ka huvi ühisveevärgiga ühinemiseks.

### 5.7.1 Sonda aleviku puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Puurkaevu tehnilised andmed, väljapumbatud mahud 2024. a, info ja viited veeloale asuvad tabelis 5-1.

Puurkaevud on enamikus rajatud O-C veekihti, vaid reservis olev Lasteaia puurkaev kasutab Ordoviitsiumi veekompleksi vett.

Aleviku lõikes on soovitatav korrastada puurkaevude süsteemi ja arvestust ning planeerida perspektiivis jätta bilanssi vaid reaalset ÜVK toimimiseks vajalik arv ja vajalikus asukohas (ÜVK) puurkaeve. Hetkel on alevikus ÜVK tunnustega puurkaeve liiga palju ja nende nõuetekohane haldamine on asjatu lisakulu. N.ö üleliigsete puurkaevude puhul on soovitatav kaaluda võimalusel nende üleandmine erakasutusse ja -omandisse, kuid kui see ei ole otstarbekas, siis on soovitatav puurkaevud nõuetekohaselt tamponeerida. Hetkel ei oma ÜVK süsteemis reaalset perspektiivi Depoo ega Lasteaia puurkaevud, samuti eelnevalt nimetatata Lembitu ja Sauna puurkaevud. Sonda aleviku ühiseveevärk saaks nõuetekohaselt ja ka reservid tagatud kolme puurkaevuga: töötav ja hiljuti rekonstrueeritud Laane puurkaevpumpla ning suhteliselt heas korras Metsa ja Rahvamaja puurkaevpumpplad ja veetöötlusseadmed.

#### 5.7.1.1 Rahvamaja puurkaevpumpla nr 51505

Rahvamaja puurkaevpumpla asub aleviku kirdeosas ning teenindas kuni 2023. aastani aleviku põhja- ja kirdeosa, sealhulgas Rahvamaja, kooli ja lasteaeda. Tegemist on uue ja moodsa puurkaevpumpla-veetöötlusjaamaga, mis rajatud aastal 2012. Pumplasse on paigaldatud veetöötlusfiltrid AS Filter poolt aastal 2015, käiku anti need aastal 2017 (*allikas: Veekasutusaruanne 2019, 2024*). Veetöötlusseade koosneb kahest filtrist, mark: NSB 60, maksimaalse jõudlusega 3,6 m<sup>3</sup>/h.

Veekäitlussüsteem tervikuna koosneb eelkirjeldatud filtrist, ~ 2 m<sup>3</sup> veereservuaarist ja II-astme pumplast. Filtripesu toimub II-astme pumba ja töödeldud veega ning on reguleeritud läbivoolule.

Probleemid on VTJ nõuetekohase tööga. Filtrid ei võimalda reguleerimist. Vajalik on filtrid välja vahetada, kuna on algselt valesti dimensioneeritud.

Pumplahoone on profiilplekiga vooderdatud ning ühepoolse kaldega katuslaega. Puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus on 30 m, mis on tagatud, kuid aiaga piiramata.

Vajalik paigaldada kaugjälginine, kaugjuhtimine, kaugvalveseadmed, piirdeaed. Näha ette vee desinfitseerimisseadmed (naatriumhüpoklorit).

*(Allikas: Veemajandusaruanded ja Konsultandi kohapealsel vaatlusel kogutud andmed)*



**Joonis 5-15 Sonda Rahvamaja pumpla välisvaade**



**Joonis 5-16 Sonda Rahvamaja pumpla sisevaade (veetötlusfiltrid, veereservuaar)**

### 5.7.1.2 Metsa puurkaevpumpla nr 2414

Metsa puurkaevpumpla paikneb aleviku kaguosas, mitte kaugel reoveepuhastist. Puurkaev varustas kuni aastani 2023 veega kogu raudteest lõuna poole jäävat aleviku osa ning raudteealuse läbiviigu kaudu osaliselt ka Sonda loodeosa.

Puurkaev on rajatud aastal 1970 ning rekonstrueeritud 2010. a. Pumplasse on paigaldatud veetöötusfiltrid OÜ Callefiks poolt aastal 2010. Veetöötlussüsteem koosneb eelaeratsioonimahutist ja paarisfiltrist ARS 500 Duplex, maksimaalse projekteeritud jõudlusega 5 m<sup>3</sup>/h.

Veekäitlussüsteem tervikuna koosneb eelkirjeldatud filtrist, ~ 2 m<sup>3</sup> veereservuaarist ja II-astme pumplast. Filtripesu toimub II-astme pumba ja töödeldud veega ning on reguleeritud läbivoolule. Pesuvesi immutatakse pinnasesse.

Pesuveesüsteem tuleb ümber ehitada. Puurkaevu kaitsealal asub pesuvee immutus, mis on keelatud.

Kuna varasemalt vett õhustanud ja ebaefektiivseks osutunud injektor on süsteemist eemaldatud, on vajalik lisada kompressor.

Pumplahoone on profiilplekiga vooderdatud ning ühepoolse kaldega katuslaega. Puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus on 30 m, mis on tagatud, kuid aiaga piiramata.



Joonis 5-17 Metsa pumpla välisvaade

Vajalik on paigaldada kaugjälgimine, kaugjuhtimine, kaugvalveseadmed, piirdeaed. Näha ette vee desinfitseerimisseadmed (naatriumhüpoklorit).



**Joonis 5-18 Metsa pumpla sisevaade**

Eelkirjeldatud Rahvamaja ja Metsa puurkaevpumplad ja veetöötusjaamad moodustasid enne Laane pumpla valmimist ja täiustamist aleviku põhilise veetootmisüksuse, Rahvamaja pumpla põhja pool ja Metsa pumpla, lõuna pool raudteed, samal ajal on käigus ka raudteealused läbiviigu torustikud ning Metsa pumpla varustab osaliselt ka aleviku loodeosa.

### **5.7.1.3 Laane puurkaevpumpla nr 57793**

Laane puurkaevpumpla paikneb lõuna pool raudteed jäävas aleviku osas ning selle piirkonna lääneosas. Puurkaev on puuritud ja pumpla rajatud aastal 2018. Jaam on varustatud veetöötlusseadmetega. Puurkaev rakendati esmakordselt töösse aastal 2020 ning annab alates 2024. aastast vett kogu Sonda alevikule.

Pumplakompleksis ja veetöötlussüsteemis asendati osa seadmetest aastal 2024, sealhulgas asendati vähese toodanguga (3,5 m<sup>3</sup>/h) üksikfilter suurema tootlikkusega, 5 m<sup>3</sup>/h, paarisfiltriga; asendati II astme pumbad võimsamate vastu ning lisati puhtaveereservuaaridele 3 m<sup>3</sup> lisamahtu, kokku on reservuaari(de) maht täna 5 m<sup>3</sup>. Tänapäevane veevarustussüsteem koosneb puurkaevust, mille päis asub pumplahoones, paarisfiltriga veetöötlusseadmest, veereservuaaridest (2 m<sup>3</sup>+ 2 x 1,5 m<sup>3</sup>) ja II-astme pumplast (2 II-astme pumpa ja üks pesupump). Pesupumba abil on võimalik filtripesu reservuaaridest saadava töödeldud veega.

Vajalik on paigaldada kaugjälginine, kaugjuhtimine, kaugvalveseadmed, piirdeaed. Näha ette vee desinfitseerimisseadmed (naatriumhüpoklorit).



**Joonis 5-19 Laane pk-pumpla välisilme**



**Joonis 5-20 Laane pk-pumpla sisevaade, paarisfilter, vasakul pk päis**



**Joonis 5-21 Laane pk-pumpla sisevaade, esiplaanil 2024. a väljavahetatud II-astme võrgupumbad (2 tk) üks pesupump, taga veereservuaarid, sealhulgas kaks sinist mahutit lisatud aastal 2024**

### 5.7.2 Sonda aleviku veeallika ja joogiveekvaliteet

Sonda aleviku tänaseks ainsaks joogiveeallikateks on eelnevalt kirjeldatud Sonda Laane puurkaev nr 57793. Reservis on Metsa ja Rahvamaja puurkaevud.

Sonda aleviku veeallikate veekvaliteedi kontrolliks võetakse veeproove vastavalt OÜ Järve Biopuhastus põhjavee seire graafikule, 2023, mis tugineb omakorda keskkonnalubadega määratud kohustustetele.

Sonda aleviku joogiveekontrolliks võetakse ja analüüsitakse veeproove vastavalt Kohtla-Järve linna ning Jõhvi ja Lüganuse valdade joogivee kvaliteedi kontrolli kavale 2023-2028 Sonda pagarikoda kinnistusesest kraanist, aadressil Lembitu tn 4, Sonda. Proove võetakse kaks korda aastas tavakontrolliks ja üks kord kuue aasta kohta süvakontrolliks.

Järgnevatel lehekülgedel käsitleme lühidalt Sonda aleviku puurkaevu ja joogiveekvaliteedi andmeid.

**Tabel 5-9 Sonda aleviku ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused, 2025**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61 (indikatiivne)	Laane pk, 57793, 05.03.2025	Metsa pk 2414, 02.09.2025	Rahvamaja pk 51505, 02.09.2025
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloosulike muutusteta			
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav		4,72	

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61 (indikatiivne)	Laane pk, 57793, 05.03.2025	Metsa pk 2414, 02.09.2025	Rahamaja pk 51505, 02.09.2025
3	Löhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta			
4	Maitse	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta			
5	pH		6,5≤pH≤9,5		7,2	7,1
6	Ammoonium	mg/l	0,50		0,036	0,28
7	Nitrit	mg/l	0,50		0,010	0,013
8	Nitraat	mg/l	50		<0,14	<0,14
9	Kloriidid	mg/l	250		35	6,8
10	Sulfaadid	mg/l	250	50	60	88
11	Raud	µg/l	200	<b>650</b>	<b>770*</b>	<b>7000*</b>
12	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0		1,2	<b>9,1</b>
13	Fluoriidid	mg/l	1,5			
14	Mangaan	µg/l	50	29	36	<b>140</b>
15	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500		500	600
16	Naatrium*	mg/l	200	69	62	6,3
17	Üldkaredus	mg-ekv/l				
18	Boor	mg/l	1,0			
19	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0	0
20	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0	0
21	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0	0
22	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	1	2	8

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekülj ja Lüganuse Vallavalitsus

\* Tegemist on kahevalentse rauaga Fe<sup>2+</sup>

Tegemist on põhjavee ehk puurkaevu torveega, kuid kasutame veekvaliteedi iseloomustamiseks indikatiivselt joogivee määruse nr 61 nõudeid.

Väljatoodud 2025. a puurkaevuvee analüüsitulemused ei vasta määruse nr 61 nõuetele raua ning Rahvamaja puurkaevu osas ka mangaani ja oksüdeeritavuse osas. Rahvamaja puurkaevu veeproovi osas on kahtlus, et see võeti enne, kui oli tagatud piisav veevahetus puurkaevus ehk sisuliselt seisvast veest ning proov ei ole seetõttu esinduslik. Mitmekordseid vahesid raua ja mangaani sisalduse osas sama veekihi vees ei ole võimalik teisiti seletada.

**Tabel 5-10 Sonda aleviku ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused, 2022**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61 (indikatiivne)	Laane pk, 57793, 16.03.2022	Laane pk, 57793, 23.11.2022
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta		
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav		
3	Löhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav,		

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61 (indikatiivne)	Laane pk, 57793, 16.03.2022	Laane pk, 57793, 23.11.2022
			ebaloomulike muutusteta		
4	Maitse	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta		
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,9	
6	Ammoonium	mg/l	0,50	0,31	
7	Nitrit	mg/l	0,50	<0,007	
8	Nitraat	mg/l	50	0,13	
9	Kloriidid	mg/l	250	36	
10	Sulfaadid	mg/l	250	50	
11	Kahevalentne raud Fe <sup>2+</sup>	µg/l	200	<b>2800</b>	
12	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0	<1	
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		
14	Mangaan	µg/l	50	22	
15	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	666	
16	Naatrium*	mg/l	200	64	
17	Üldkaredus	mg-ekv/l			
18	Boor	mg/l	1,0		
19	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0		0
20	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0		0
21	Enterokokid	PMÜ/100ml	0		0
22	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta		4

Väljatoodud 2022. a Laane puurkaevuvee analüüsitulemused ei vasta määruse nr 61 nõuetele kahevalentse raua osas.

**Tabel 5-11 Sonda aleviku joogiveekvaliteedi analüüsitulemused**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Sonda pagarikoda kinnistuisene kraan, 19.11.2025	Sonda pagarikoda kinnistuisene kraan, 17.10.2023
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<2	12
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<0,5	0,7
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	1
4	Maitse	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	1
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,7	7,73
6	Ammoonium	mg/l	0,50		<0,08

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Sonda pagarikoda kinnistusesine kraan, 19.11.2025	Sonda pagarikoda kinnistusesine kraan, 17.10.2023
7	Nitrit	mg/l	0,50		0,006
8	Nitraat	mg/l	50		<1
9	Kloriidid	mg/l	250		41,2
10	Sulfaadid	mg/l	250		18,2
11	Raud	µg/l	200		60
12	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0		<0,3
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		0,35
14	Mangaan	µg/l	50		<30
15	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	390	725
16	Naatrium	mg/l	200		64,9
17	Üldkaredus	mg-ekv/l			
18	Boor	mg/l	1,0		0,64
19	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
21	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
22	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	32	193

Väljatoodud 2023. ja 2025. a joogivee analüüsitulemused vastavad täielikult määruse nr 61 nõuetele.

### 5.7.1 Sonda veevõrk ja selle seisund

Sonda aleviku ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ligikaudu 11,2 km. Tallinn-Narva raudtee jaotab Sonda aleviku tinglikult kaheks osaks – põhjapoolne ja lõunapoolne osa. Ühendus kahe aleviku osa vahel on olemas kahe raudteealuse läbiviiguga.

Uuemate, peale 2010. a rajatud torustike materjal on PE PN10, läbimõõduga de32-de110, enamuses de63. Hetkel on ligikaudu 2/3 aleviku torustikust uus ja 1/3 vana, eelmisel sajandil rajatud. Vanema torustiku materjal on valdavalt teras ja malm. Läbimõõdud DN25-DN150.

2024. a. rajati Sonda alevikus, Vahe ja Sepa tänavate vaheline torustikulõik De63, mis ühendab olemasolevad veetorustikud, moodustades veevarustuse ringvõrgu. Antud põhitorustiku lõigu pikkus on 620 m.

Alevikus on ühisveevärgiga liitumise protsent 86%, kuid väljapumbatavad veekogused on tegelikkuses ligi kaks korda suuremad müüdnud veest (vt lisa 2). Suureks probleemiks on vanemate veetorustike amortiseerumine ja kohati avariiline seisund, mis ongi tinginud suure veekao ja oletatavalt ka rõhulanguse (uuringud ja veevõrgu mudel puudub). Viimane näitab, et kohati peavad lekked olema suured. Valla esindajate väitel esineb alevikus ka ebaseaduslikke liitumisi ja veevargusi.

Lühiajalises programmis jätkub juba alanud Sonda aleviku ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni laiendamine ja rekonstrueerimine.

*Allikas: OÜ Järve Biopuhastus, Lüganuse Vallavalitsuse info ning Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*

## 5.7.2 Sonda aleviku tuletõrjerveevarustus

Sonda alevikus on tuletõrjerveevarustus lahendatud tuletõrjerveevõtukohtade baasil. Hüdrante võrgule rajatud ei ole ning enamasti ebapiisava torudiametri ja vooluhulga tõttu ei ole see ka hüdrauliliselt mõeldav. Tuletõrjerveevõtukohti on alevikus registreeritud 10, millest kolm on veevõtukohtade tiigist ja ülejäänud seitse, maa-alused tuletõrjerveemahutid. Rajatised on kontrollimata ja tõenäoliselt ei ole kõik 10 neist töökorras ja kasutatavad. Tuntumad mahutid on Metsa tn katlamaja juures (50 m<sup>3</sup>) ja Metsa tn 6 juures (50 m<sup>3</sup>). Perspektiivis näeme ette mitmete olemasolevate tuletõrjerveevõtukohtade rekonstrueerimise ja vähemalt kahe uue mahuti koos kuivhüdrandiga, rajamise (üks neist Laane pk territooriumile). Lühiajalises perspektiivis näeme ette kool-lasteaia territooriumil paikneva TVM rekonstrueerimise ja varustamise kuivhüdrandiga ning ühe Metsa tn tuletõrjerveemahuti rekonstrueerimise. Ülejäänud tööd tuletõrjerveevarustuse valdkonnas paigutame esialgu pikaajalisse programmi.

## 5.8 ERRA ALEVIKU ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Erra aleviku ühisveevärgiga on täna varustatud 105 elanikku, mis moodustab ligikaudu 73% küla elanike arvust: 143. Lisaks on oluline tarbija alevikus Erra lasteaed Linnupesa.

Ühisveevärki on võimelised teenindama kaks puurkaevu – Sigala pk nr 2413, mis teenindab aga Erra Agro lihaste farmi (ühisveevärgi alla enam ei kuulu) ja ühisveevärgis kasutusel olev Elamute pk nr 2232.

Vee-ettevõtja bilanssi tuleks jätta ainult need puurkaevud, mis on realselt vajalikud ÜVK jaoks, kuna pole võimalik võtta vastutust teise äriühingu üle.

Ühisveevärgi elamute puurkaevupumpla on ehituslikult ja rakendatud seadmetelt analoogne Sonda aleviku Metsa puurkaevuga. Pumpla on rekonstrueeritud, sealhulgas rajatud uus hoone ja paigaldatud seadmed aastal 2010. Filtri mark: ARS 500 Duplex. Tegemist on paarisfiltriga.

VTJ tuleb ümber ehitada (filtri pesu toimub töötlemata veega), injektor on süsteemist välja võetud. Vajalik on paigaldada kompressor. Pumbad on täitunud setetest ning võrgus puudub rõhk.

Kuna hetkel toimub uhtvee immutamine pinnasesse, tuleb süsteem muuta keskkonnanõuetele vastavaks. Piirkonnas on olemas ühiskanalisatsiooni eelvool.

Puurkaevu tehnilised andmed ja väljapumbatud mahud on antud tabelis 5-1.

*(Allikas: Veemajandusaruanne 2024 ja Konsultandi kohapealsel vaatlusel kogutud andmed).*



Joonis 5-22 Erra elamute puurkaevpumpla välisvaade



Joonis 5-23 Erra elamute puurkaevpumpla sisevaade

(Allikas: veemajandusaruanne 2024 ja Konsultandi kohapealsel vaatlusel kogutud andmed).

### 5.8.1 Erra aleviku veeallika ja joogiveekvaliteet

Erra aleviku joogiveeallikaks on eelkirjeldatud elamute puurkaevpumpla 2232. Potentsiaalselt on kasutatav ka Sigala erapuurkaev, kuid käesolevas töös me antud puurkaevu ÜVK puurkaevuna ei käsitle.

Erra aleviku veeallika veekvaliteedi kontrolliks võetakse veeproove vastavalt OÜ Järve Biopuhastus põhjavee seire graafikule, 2023, mis tugineb omakorda keskkonnalubadega määratud kohustustetele.

Erra aleviku joogiveekontrolliks võetakse ja analüüsitakse veeproove vastavalt Kohtla-Järve linna ning Jõhvi ja Lügánuse valdade joogivee kvaliteedi kontrolli kavale 2023-2028 Erra lasteaed "Linnupesa". Täpsustame, et Erra lasteaia Linnupesa endisel asukohal (Puiestee tn 8, Erra alevik) tegutseb Erra Kultuuriselts MTÜ, kust võetakse seireproove. Proove võetakse kaks korda aastas tavakontrolliks ja üks kord kuue aasta kohta süvakontrolliks.

Järgnevatel lehekülgedel käsitleme lühidalt Erra aleviku puurkaevu ja joogiveekvaliteedi andmeid.

**Tabel 5-12 Erra aleviku ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused, 2025**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61 (indikatiivne)	Erra Elamute pk, 2232, 16.03.2022	Erra Elamute pk, 2232, 19.03.2025
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta		
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav		
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta		
4	Maitse	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta		
5	pH		6,5≤pH≤9,5	8,2	8,0
6	Ammoonium	mg/l	0,50	0,29	0,24
7	Nitrit	mg/l	0,50	<0,007	0,007
8	Nitraat	mg/l	50	0,11	0,25
9	Kloriidid	mg/l	250	210	210
10	Sulfaadid	mg/l	250	<4	4,0
11	Raud *	µg/l	200		<b>1300</b>
12	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0	<1	1,4
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		
14	Mangaan	µg/l	50	66	
15	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	329	930
16	Naatrium	mg/l	200	110	
17	Üldkaredus	mg-ekv/l			
18	Boor	mg/l	1,0		
19	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
21	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
22	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	1	67

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekülj ja Lügánuse Vallavalitsus

\* Tegemist on kahevalentse rauaga Fe<sup>2+</sup>

Tegemist on põhjavee ehk puurkaevu torveega, kuid kasutame veekvaliteedi iseloomustamiseks indikaativselt joogivee määruse nr 61 nõudeid. Joogiveenõuetele ei vasta vaid kahevalentse raua sisaldus.

Järgnevas tabelis käsitleme Erra aleviku joogiveekvaliteedi andmeid.

**Tabel 5-13 Erra aleviku joogivee analüüsitulemused**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Lasteaed Linnupesa kraan, tavaanalüüs 01.12.2025	Lasteaed Linnupesa kraan, tavaanalüüs 19.11.2025	Lasteaed Linnupesa kraan, süvaanalüüs 17.10.2023
1	Värvus	kraadi			<2	8,9
2	Hägusus	NTU			1,7	<0,5
3	Lõhn	Lahjendusaste			1	1
4	Maitse	Lahjendusaste			1	1
5	pH		6,5≤pH≤9,5		7,9	7,78
6	Ammoonium	mg/l	0,50			<0,08
7	Nitrit	mg/l	0,50			0,007
8	Nitraat	mg/l	50			<1
9	Kloriidid	mg/l	250			217
10	Sulfaadid	mg/l	250			<2,8
11	Raud	µg/l	200			<40
12	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0			0,32
13	Fluoriidid	mg/l	1,5			0,95
14	Mangaan	µg/l	50			<30
15	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500		840	988
16	Naatrium	mg/l	200			111
17	Üldkaredus	mg-ekv/l				
18	Boor	mg/l	1,0			0,18
19	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0		0
20	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0		0
21	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0		0
22	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	24		<3

Allikas: Terviseameti VTI andmebaas

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

### 5.8.2 Erra aleviku veevõrk ja selle seisund

Erra aleviku ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ligikaudu 2,5 km (farmi piirkonda ei arvesta).

Torustik on vähemalt 40 ja rohkem aastat vana. Torumaterjal on valdavalt malm ja teras, läbimõõduga DN25 – DN75. Veetorstike seisund on halb, võrgus on suured kaod (lekked, vargused), mis ei võimalda VTJ-de nõuetekohast tööd. Olemasolevate ja perspektiivsete veetorstike ja rajatiste asukohad on esitatud lisas 4.

### 5.8.3 Erra aleviku tuletõrjeveevarustus

Erra alevikus on 3 tuletõrjeveemahutit. Mahutid paiknevad Erra alevikus, Puiestee tn 6 maja juures, Jahuveski ja Töökoja juures.

Alevikus on võimalik tulekustutamiseks vett võtta Erra jõest, kuid spetsiaalselt selleks kohandatud veevõtukohti ei ole.

Tuletõrjeveevõtukohtade asukohad on näidatud Lisas 4, Joonised.

### 5.9 ERRA-LIIVA ÜHISVEEVÄRGI LÜHIKIRJELDUS

Erra-Liiva külas on kaks puurkaevu: Liiva pk nr 2422 ja Pajualuse pk nr 4159, millest Pk-liiva, nr 2422 on arvel ühisveevärgi puurkaevuna ja on märgitud ka veeloas. Tänapäeval on puurkaev reservis (ka veeloa järgselt reservkaev) ja kuna küla veevõrk on ühendatud Kiviõli linna veevõrguga, puudub ka vajadus puurkaevu kasutamiseks.

Veetorustiku kogupikkus Erra-Liiva küla piires on ligikaudu 1,7 km. JBP andmetel on olemasolev ühisveevärgi torustik läbimõõtudega De50/De40/De32, seejuures olemasolevast veetorustikust suurem osa, ligikaudu 1,3 km pikkusega, on läbimõõduga De32 mm. Erra-Liiva küla veevarustuse praegune seisukord ja vaba reservi puudumine ei võimalda uusi liitumisi olemasoleva ühisveevärgiga.

Torustik on enamasti plastist, PE PN10, kuid arvestamata veekogused ehk sisuliselt veekaod on endiselt suhteliselt suured. Oletatavasti on tegemist likvideerimata vanade leketega. Veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud lisan 4.

### 5.10 PURTSE KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Purtse küla ühisveevärgi koosneb kahest osast – Keskuse piirkond, kus asuvad korterelamud, kauplus jm, baseerub ühel puurkaevul, küla pk nr: 2227 ning Purtse-Liiva piirkond, mida teenindab uus Purtse Uuendi puurkaev nr 59059. Erinevad veevarustuspiirkonnad pole omavahel ühendatud, vajaliku ühenduse näeme ette käesoleva arendamise kava raames. Külas on ühisveevärgiga liitunud ca 30% elanikkonnast, ca 71 inimest 240-st. Samas liitumisvõimalus on oluliselt suuremal arvul elanikest. Täna on elanikest ühendatud põhiliselt vaid keskuse, kus paiknevad korterelamud ja osaliselt Liiva piirkond. Keskuse pumplarajatistel puuduvad kaugjälgimis- ja juhtimisseadmed.

#### 5.10.1 Purtse küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Ühisveevärki teenindab tänase seisuga kaks puurkaevu: elanikke ja teenindusasutusi varustav keskuse pk nr 2227 ning Purtse-Liiva tööstus- ja farmipiirkonda varustav Narva maanteest lõunasse jääv uus (rajatud 2018) Uuendi pk nr 59059. Uuendi puurkaev asendab varasemalt piirkonda varustavat Sigala puurkaevu.

Puurkaevu tehnilised andmed, väljapumbatud mahud ja viited veeloale on antud tabelis 5-1.

## Purtse keskuse puurkaevpumppla

Purtse keskuse (nr 2227) puurkaevpumpplakompleks on rekonstrueeritud aastal 2009. Pumppla on varustatud veetötlusseadmetega raua- ja mangaaniärastuseks. Pumpplahoone on rekonstrueeritud, soojustatud ja kaetud profiilplekiga. Hoone katuslagi on väikese kaldega tagaseina suunas.

Veetötlus- ja pumplaseadmed koosnevad: eelaeratsioonimahutist, II-astme vahepumpplast, kahe filterpaagiga (paarisfilter) raua- ja mangaaniärastuseks ja filtri pesusüsteemist. Puurkaevust pumbatud vesi läbib aeratsioonimahuti (1,5 m<sup>3</sup>), kus vesi küllastub hapnikuga, seejärel pumbatakse vesi filtritesse ja edasi küla veevõrku. Süsteem eraldab veest enne joogoveevõrku juhtimist nii raua, mangaani, ammoniumi, väävelvesiniku kui stabiliseerub töötuse käigus. Filtrid on kvartsiiliva täitega. Filtri Mark: AFL 40 AIR DUPLEX tootlikkusega 2,3 m<sup>3</sup>/h. Aereerimiseks antakse õhuhapnikku kompressoriga. Filtreid pestakse puurkaevuveega, uhtevesi juhitakse ühiskanalisatsiooni. Perspektiivis on kavas pesusüsteemi ümberehitus selliselt, et pesu toimuks reservuaaris hapnikuga küllastunud veega ning II astme pumpade baasil.

Pumpplas asuvad lisaks veemöödusõlm, torustikud (PVC-U plasttorud) ja toruarmatuur, hüdrofoor (200 l) ning puurkaevu pumba juhtimiseks vajalikud elektri- ja automaatikaseadmed. Süvaveepumba tööd reguleerib sagedusmuundur. Pumpplas on loomulik ventilatsioon sissepuhke- ja väljatõmbeavaga. Vajalik õhutemperatuur tagatakse termoanduriga elektriradiaatoritega.

Puurkaev on piiratud aiaga, mis ei ümbritse sanitaarkaitseala kogu perimeetri ulatuses ja lukustatav värav. Üldine mulje on rahuldav. Pumppla tuleb ühendada kaugjälgimis- ja juhtimissüsteemiga Scada.

Pumppla veetötlus vajab ümberehitust, pumppla väljundis esineb perioodiliselt probleeme raua, mangaani, mikrobioloogiaga ning kuival perioodil ei jätku kastmisveett. Probleemi võimalik lahendus on ühendustorustiku rajamine Purtse-Uuendi veetötlusjaamast maanteealuse läbiviigu kaudu.

*Allikas: JBP info ja andmed, Konsultandi kohapealsel vaatlusel kogutud andmed ning Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*



**Joonis 5-24 Purtsi keskuse puurkaevpumpla välisilme**



**Joonis 5-25 Purtsi keskuse pk sisevaade (paarisfilter ja hüdrofoor 200 l)**

### **Purtsi Uuendi puurkaevpumpla**

Purtsi Uuendi ehk Purtsi-Liiva piirkonna puurkaev asub küla edelaosas n-ö Purtsi-Liiva piirkonnas (Lisa 4). Puurkaev on rajatud 2018 ning teenindab Purtsi-Liiva tööstus- ja farmipiirkonna ühisveevärki, sh 18 eramut, neist 10 põhja- ja 8 lõuna pool Tallinn-Narva maanteed.

Puurkaevu päis paikneb pumpla- ja veetöötlusjaama hoones. Veetöötlus- ja II astme pumplakompleks rajati puurkaevule aastal 2023. Hoones paiknevad veetöötlusseadmed, puhtaveereservuaarid (2x10 m<sup>3</sup> raudbetoon) ning II astme pumpla.

Hoone on rajatud kolmest küljest betoonplokkidest, üks sein raudbetoonist ja see on ühine veemahutite raudbetoonist seintega.

Rauaeraldussüsteem põhineb tavapärasel surveisel aeratsioonil ning survefiltril. Survefiltrites leiab aset raua ja mangaani hapendamise õhuhapniku toimel.

Õhuhapnik juhitakse süsteemi enne surveviltreid koos puurkaevust tuleva toorveega. Õhuga rikastunud toorvesi juhitakse läbi torustikule paigaldatava staatilise mikseri ja seejärel liigub see survefiltrisse. Süsteemis on üks survefilter.

Peale rauafiltrisüsteemi juhitakse vesi edasi töödeldud vee mahutitesse ja juhitakse võrku survetõstepumbaga (2 tk).

Veetöötuse tootlikkus – 3,6 m<sup>3</sup>/h.

Süsteemis on kaks survetõstepumpa, kogutoodanguga: 5,2 m<sup>3</sup>/h ning eraldi filtri pesupump. Pesuvesi immutatakse kinnistu piires ligikaudu 100 m kaugusel puurkaevpumpala hoonest.

Süsteemi on lisatud aktiivsöefilter vee maitse ja lõhnaomaduste parandamiseks (nominaalne tootlikkus 3,6 m<sup>3</sup>/h) ning desinfektsioonisüsteem NaOCl doseerimisega võimaliku mikrobioloogilise reostuse likvideerimiseks.

Puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus on 30 meetrit, pumpala on piiratud aiaga, kuid piirdeaed ei kata täielikult sanitaarkaitseala.

*Allikas: JBP edastatud teave, Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032 ning Purtse Uuendi puurkaev-pumpala ning veetöötuse projekteerimine, Infragate Eesti AS, 2020*

### 5.10.2 Purtse küla veeallika ja joogiveekvaliteet

Purtse küla veeallika kvaliteedi kontrolliks võetakse veeproove vastavalt OÜ Järve Biopuhastus põhjavee seire graafikule, 2023, mis tugineb omakorda keskkonnalubadega määratud kohustustetele. Põhjaveeproove võetakse kolme aasta tagant.

Purtse küla joogiveekontrolliks võetakse ja analüüsitakse veeproove vastavalt Kohtla-Järve linna ning Jõhvi ja Lüganuse valdade joogivee kvaliteedi kontrolli kavale 2023-2028 Purtse kauplus kinnistusesest kraanist ning Purtse-liiva piirkonna joogiveeks Purtse-Liiva elamu. Proove võetakse üks kord kahe aasta jooksul tavakontrolliks, üks kord aastas e.coli ja soole enterokokkide analüüsiks ning üks kord kümne aasta kohta süvakontrolliks.

Järgnevatel lehekülgedel käsitleme lühidalt Purtse küla puurkaevude, kaupluse ning Purtse-Liiva piirkonna Oruvee kinnistu elamu kraanivee alusel joogiveekvaliteedi andmeid.

**Tabel 5-14 Purtse küla ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61 (indikatiivne)	Keskuse pk nr 2227, 21.03.2023	Uuendi pk nr 59059, 21.03.2023
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	11	17
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	2,8	7,4
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	2	2
4	pH		6,5≤pH≤9,5	7,91	7,96
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,28	0,29
6	Nitrit	mg/l	0,50	0,01	0,018
7	Nitraat	mg/l	50	<1	<1
8	Kloriidid	mg/l	250	174,5	180,1
9	Sulfaadid	mg/l	250	<2,8	<2,8
10	Raud (kahevalentne)	µg/l	200	<b>620</b>	<b>1230</b>
11	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0	0,80	0,58
12	Fluoriidid	mg/l	1,5	0,49	0,58
13	Mangaan	µg/l	50	<30	34
14	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	881	886
15	Naatrium	mg/l	200	104	102
16	Boor	mg/l	1,0		
17	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
18	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
19	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	0	<3

Allikas: OÜ Järve Biopuhastus

Tegemist on põhjavee ehk puurkaevu toorveega.

Vastavalt toodud puurkaevuvee kvaliteedi andmetele on Purtse mõlema puurkaevu vees ülenormatiivne kahevalentne raud. Ülejäänud näitajad vastavad määruse nr 61 nõuetele.

Järgnevalt joogiveekvaliteedi andmed.

**Tabel 5-15 Purtse küla joogiveekvaliteedi analüüsitulemused (viimased tava- ja süvaanalüüsi andmed)**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Purtse kaupluse kraan, 12.08.2025	Purtse kaupluse kraan, 19.03.2024	Purtse kaupluse kraan, 07.03.2017	Purtse-Liiva piirkonna Oruvahe kinnistu elamu kraan, 18.08.2025
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	13,1			11

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Purtse kaupluse kraan, 12.08.2025	Purtse kaupluse kraan, 19.03.2024	Purtse kaupluse kraan, 07.03.2017	Purtse-Liiva piirkonna Oruvahe kinnistu elamu kraan, 18.08.2025
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<0,5			<0,5
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1			1
4	Maitse	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1			1
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,6			7,6
6	Ammoonium	mg/l	0,50				
7	Nitrit	mg/l	0,50				
8	Nitraat	mg/l	50				
9	Kloriidid	mg/l	250				
10	Sulfaadid	mg/l	250				
11	Raud	µg/l	200			164*	
12	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0				
13	Fluoriidid	mg/l	1,5				
14	Mangaan	µg/l	50				
15	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	180			720
16	Naatrium	mg/l	200				
17	Üldkaredus	mg-ekv/l					
18	Boor	mg/l	1,0			0,22	
19	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/10 0ml	0	0		0	0
20	Echerichia Coli	PMÜ/10 0ml	0	0		0	0
21	Enterokokid	PMÜ/10 0ml	0	0		0	0
22	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1 ml	Ebaloomulike muutusteta	0		<4	250
23	Ra-226 efektiivdoos	mSv/a			0,113		
24	Ra-228 efektiivdoos	mSv/a			0,166		
25	Efektiivdoos	mSv/a	0,10		0,279		

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekülj

\*Märkus: üldraua analüüsitulemus, 164 µg/l pärineb 15.07.2016 veeproovist ja vastab joogiveenormile

Keskkonnaameti kiirgusosakonna kiirgusseire büroo hinnangul on Purtse küla joogivee radionukliidide sisaldusest tarbijate tervisele tuleneva mõju hinnangu alusel Purtse küla joogivee radioloogilise mõju tõttu haigestuvate inimeste arv suurima tõenäosusega 0.

Väljatoodud joogiveekvaliteedi analüüsitulemused vastavad Purtse küla keskuse ja Purtse-Liiva piirkonnas SoM määruse nr 61 nõuetele. Viimane Keskuse piirkonna üldraua analüüs pärineb 15. juulist 2016 ning see on normis.

### 5.10.3 Purtse veevõrk ja selle seisund

Purtse küla ühisveevärgi torustiku kogupikkus on tänase seisuga ligikaudu 2,2 km, millest ligikaudu 1,1 km on Keskuse ühisveevõrk ja ca 1,1 Purtse-Liiva ehk Uuendi pumpla teeninduspiirkond.

Torustikud on osaliselt käesoleval sajandil rekonstrueeritud – rekonstrueeritud torustikud on PE-materjalist läbimõõdus de32-de63, vanemad torustikud on valdavalt rajatud malmist DN25-DN75. Käesolevaks ajaks on vanemad torustikud ja liitmikud halvas seisukorras ning aeg-ajalt esineb ka lekkeid. Müümata vee ja veekadude osakaal oli aastal 2024, 68%, mis oli osaliselt tingitud ka omatarbest suurte pesude tõttu. Reaalne ja optimaalne müümata ehk arvestamata vee kogus külas on ligikaudu 30%.

*Allikas: OÜ Järve Biopuhastus ning Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*

### 5.10.4 Purtse küla tuletõrjeveevarustus

Purtse küla keskses asub üks tuletõrjemahuti, mis vastab tuletõrjeveevõtu nõuetele. Lisaks on võimalik kustutusvett võtta Purtse külas kindluse juures asuvast tiigist. Täpsemad andmed kindluse veevõtukohta seisukorra ja vee kättesaadavuse kohta puuduvad. Küla keskus on sedavõrd kompaktne, et hetkel on üks nõuetekohane, üle 100 m<sup>3</sup> suurune veemahuti piisav.

Tuletõrjeveevõtukohtade asukohad on näidatud Lisas 4, Joonised.

*Allikas: OÜ Järve Biopuhastus, Konsultandi kohapealne info ning Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*

## 5.11 VARJA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Varja ühisveevärgiga on täna varustatud 30 elanikku, mis moodustab ligikaudu 34% küla elanike arvust: 84. Ühisveevärki teenindab üks puurkaev – Varja puurkaev, nr 2238. Veetorustikku on kavas laiendada pikaajalises programmis.

### 5.11.1 Varja küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Varja küla ühisveevärki teenindab pk nr 2238.

Puurkaevu tehnilised andmed, väljapumbatud mahud ja viited veeloale on antud tabelis 5-1.

#### 5.11.1.1 Varja puurkaevpumpla

Varja keskuse (nr 2238) puurkaevpumplakompleks on rekonstrueeritud aastal 2009. Pumpla on varustatud veetöötlusseadmetega raua- ja mangaaniärastuseks.

Pumplahoone on rekonstrueeritud, soojustatud ja kaetud profiilplekiga. Hoone katuslagi on väikese kaldega külgseina suunas.

Veetöötlus- ja pumplaseadmed koosnevad: eelaeratsioonimahutist, II-astme vahepumpplast, kahe filterpaagiga (paarisfilter) raua- ja mangaaniärastuseks ja filtri pesusüsteemist. Puurkaevust pumbatud vesi läbib aeratsioonimahuti (1,5 m<sup>3</sup>), kus vesi küllastub hapnikuga, seejärel pumbatakse vesi filtritesse ja edasi küla veevõrku. Süsteem eraldab veest enne joogoveevõrku juhtimist nii raua, mangaani, ammooniumi, väävelvesiniku kui stabiliseerub töötuse käigus. Filtrid on kvartslüiva täitega. Filtri Mark: AFL 40 AIR DUPLEX tootlikkusega 2,2 m<sup>3</sup>/h

Aereerimiseks antakse looduslikku õhuhapnikku, kompressor puudub. Filtreid pestakse puurkaevuveega, uhtevesi juhitakse ühiskanalisatsiooni. Perspektiivis on kavas pesusüsteemi ümberehitus selliselt, et pesu toimuks reservuaaris hapnikuga küllastunud veega ning II astme pumpade baasil.

Pumplal puudub kaugjuhtimine ja -jälgimine.

Pumplas asuvad lisaks veemöödusõlm, torustikud (PVC-U plasttorud) ja toruarmatuur, hüdrofoor (200 l) ning puurkaevu pumba juhtimiseks vajalikud elektri- ja automaatikaseadmed. Suvaveepumba tööd reguleerib sagedusmuundur.

Pumplas on loomulik ventilatsioon sissepuhke- ja väljatõmbeavaga. Vajalik õhutemperatuur tagatakse termoanduriga elektriradiaatoritega.

Puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus on 50 m, sanitaarkaitseala on tagatud, kuid aiaga piiramata. Üldine mulje on hea.

Pumpla ja veetöötuse probleemiks on ebapiisav aeratsioon ja sellest tingitud tõenäoline madal lahustunud hapniku hulk töödeldud vees. Kastmisperioodidel esineb võrgus rõhulangust. Veetöötlussüsteem vajab perspektiivis tervikuna ümberehitamist, sealhulgas mainitud filtripesu.

*Allikas: Konsultandi kohapealsel vaatlusel kogutud andmed ning Lügánuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*



**Joonis 5-26 Varja puurkaevpumpla välisilme**



Joonis 5-27 Varja pk sisevaade (aeratsioonimahuti, paarisfilter ja hüdrofoor 200 l)

### 5.11.2 Varja küla veeallika ja joogiveekvaliteet

Varja küla veeallika kvaliteedi kontrolliks võetakse veeproove vastavalt OÜ Järve Biopuhastus põhjavee seire graafikule, 2023, mis tugineb omakorda keskkonnalubadega määratud kohustustetele. Põhjaveeproove võetakse kolme aasta tagant.

Varja küla joogiveekontrolliks võetakse ja analüüsitakse veeproove vastavalt Kohtla-Järve linna ning Jõhvi ja Lügánuse valdade joogivee kvaliteedi kontrolli kavale 2023-2028, Marja tn 4 kinnistusesest kraanist. Proove võetakse üks kord kahe aasta jooksul tavakontrolliks, üks kord aastas e.coli ja soole enterokokkide analüüsiks ning üks kord kümne aasta kohta süvakontrolliks.

Järgnevalt käsitleme lühidalt Varja küla puurkaevu vee kvaliteedi ning Marja tn 4 kraanivee alusel joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 5-16 Varja küla ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61 (indikatiivne)	pk nr 2238, 14.06.2023
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	13
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	4,6
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1
4	pH		6,5≤pH≤9,5	7,39
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,31
6	Nitrit	mg/l	0,50	0,019
7	Nitraat	mg/l	50	<1
8	Kloriidid	mg/l	250	16,21
9	Sulfaadid	mg/l	250	14,09
10	Raud (kahevalentne)	µg/l	200	<b>600</b>
11	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0	1,51
12	Fluoriidid	mg/l	1,5	0,38
13	Mangaan	µg/l	50	<30
14	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	672

15	Naatrium	mg/l	200	9,7
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

Allikas: OÜ Järve Biopuhastus

**\*Märkus:** Indikaator- ja mikrobioloogiliste näitajate analüüsi veeproovid on võetud 29.04.2019, naatriumi analüüsiks aga 10.05.2019

Tegemist on põhjavee ehk puurkaevu torveega, kuid kasutame veekvaliteedi iseloomustamiseks indikaatiivselt joogivee määruse nr 61 nõudeid.

Vastavalt toodud andmetele on Varja puurkaevu vees ülenormatiivne kahevalentse rauaproovi alusel rauasisaldus.. Ülejäänud näitajad vastavad määruse nr 61 nõuetele.

Järgnevalt joogiveekvaliteedi andmed.

**Tabel 5-17 Varja küla joogiveeekvaliteedi analüüsitulemused (viimased tava- ja süvaanalüüsi andmed)**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Varja Marja tn 4 kraan, 12.08.2025	Varja Marja tn 4 kraan, 21.03.2024	Varja Marja tn 4 kraan, 19.03.2024
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	2,8	9,6	
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<0,5	<0,5	
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	1	
4	Maitse	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	1	
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,5	7,31*	
6	Ammoonium	mg/l	0,50	<0,08	0,2	
7	Sulfaadid	mg/l	250		15,8	
8	Raud	µg/l	200		<40 / 129**	
9	Mangaan	µg/l	50		<30	
10	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	560	660*	
11	Ra-226	mSv/a				0,185
12	Ra-228	mSv/a				0,071
13	Efektivdoos	mSv/a	0,10			0,256
14	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0	
15	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0	
16	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0	
17	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	0	56	

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekülj

*\*Proovid on võetud 12.08.2024*

*\*\*Üldraua analüüse on Terviseameti andmetel kaks ning proovid on võetud ühel ja samal päeval: üks Marja tn 4 liitumispunkti ja teine Marja tn 4 tarbija kraanist. Proovid võeti samast veevärgist, kuid erinevatest proovivõtukohtadest. Tulemused vastavad SoM määruse nr 61 nõuetele*

Kõik välja toodud joogiveekvaliteedi analüüsitulemused vastavad käesoleval ajal määruse nr 61 nõuetele. Aastal 2024 vastasid nõuetele muuhulgas ka üldraua ja mangaani sisaldused, kuid näiteks 2023. aastal ei vastanud üldraud kahes veeproovis nõuetele.

Varja küla joogivee radionukliidide sisaldusest tarbijate tervisele tuleneva mõju hinnangu alusel Varja küla joogivee radioloogilise mõju tõttu haigestuvate inimeste arv on suurima tõenäosusega 0.

### **5.11.3 Varja veevõrk ja selle seisund**

Varja küla ühisveevärgi torustiku kogupikkus on tänase seisuga ligikaudu 620 m. Olemasolevad veetorustikud on rajatud peamiselt plasttorudest De25-De32-De40-De50-De63-De75.

Käesolevaks ajaks on vanemad torustikud ja liitmikud halvas seisukorras ning aegajalt esineb ka lekkeid. Kuna külas on teenusega varustatud vaid peamiselt keskuse kortermajade elanikud, on kavas perspektiivis veevõrku laiendada ning ka rekonstrueerida. Kuna elanike arv laiendatava veevõrgu alal ei ole suur, jätkub piisavalt ka tänase puurkaevpumppla ja VTJ võimsusest, kuid VTJ vajab ümberehitamist

*Allikas: OÜ Järve Biopuhastus ning Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*

### **5.11.4 Varja küla tuletõrjeveevarustus**

Varja külas puuduvad tänase seisuga nõuetekohased ja realselt kasutatavad tuletõrjeveevõtukohtad. Näeme investeringute käigus ette küla keskusesse vabale maale ühe tuletõrjeveemahuti rajamise pikaajalises programmis.

*Allikas: OÜ Järve Biopuhastus ning Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*

## **5.12 MAIDLA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED**

Maidlas on kaks töösolevat ÜVK puurkaevu, Maidla Kooli pk nr 14898 (mis on varustatud veetöötlusseadmetega ja ühtlasi on põhikaev) ja Nurme ehk Maidla Kodu pk nr 4225, mis paikneb küla lõunaosas. Ühisveevärgid on küll tänaseks ühendatud, kuid endiselt toidab kumbki puurkaev peaaesjalikult eraldi teeninduspiirkonda.

Ühisveevärgiga on liitunud ligikaudu 91% elanikkonnast, 98 inimest 108-st elanikust.

Külal on veeühendus ka Kiviõli linnaga, kuid Kiviõli linna lõunapoolsete äärealade veevõrgu rõhk ei ole piisav terve Maidla küla varustuskindluse tagamiseks ning

toimepidevuse ja sõltumatu veevarustuse tagamiseks on plaanis nii Põhikooli kui Kodu puurkaevud alles jätta. Veevõturežiim ja allikas kujuneb välja aja möödudes.

Puurkaevu tehnilised andmed, väljapumbatud mahud ja viited veeloale on antud tabelis 5-1.

### 5.12.1 Maidla küla puurkaevu- ja pumplaratistite ülevaade

#### 5.12.1.1 Maidla Kooli puurkaevupumpla

Maidla Kooli puurkaev (nr 14898, edaspidi kooli pk) paikneb kooli (mõisa) vahetus läheduses, renoveeritud pumplakompleksist ca 60 m kaugusel. Puurkaevu päise ümber on rajatud harilik betoonrõngastest šaht, kus lisaks puurkaevu päisele on veearvesti ja proovivõtakraan.

Puurkaevpumplakompleks on rekonstrueeritud aastal 2009. Pumplahoone on rekonstrueeritud, soojustatud ja varustatud veetöötlusseadmetega raua- ja mangaaniärastuseks.

Pumplahoone on kaetud profiilplekiga. Hoone katuslagi on rajatud ühepoolse kaldega.

Pumpla on üheastmeline. Veetöötlusseadmed koosnevad: kahe filterpaagiga (paarisfilter) raua- ja mangaaniärastuseks ja filtri pesusüsteemist. Vee oksüdatsioon enne filtreerimist toimub kaaliumpermanganaadiga (KMnO<sub>4</sub>). Filtrid on kvartsiiliva täitega. Filtri mark: SA40PF tootlikkusega 1,6 m<sup>3</sup>/h.

Perspektiivis on kavas asendada kaaliumpermanganaadiga oksüdeerimine kompressoriga oksüdeerimisega.

Pumplas asuvad lisaks veemõõdusõlm, torustikud (PE) ja toruarmatuur. Varem kasutusel olnud membraanhüdrofoor (500 l) on hoonest eemaldatud ning puurkaevu pumba tööd ja režiimi reguleerib sagedusmuundur.

Pumplas on loomulik ventilatsioon sissepuhke- ja väljatõmbeavaga. Vajalik õhutemperatuur tagatakse termoanduriga elektriradiaatoriga.

Puurkaevule on kehtestatud sanitaarkaitseala, mis on tagatud, aga aiaga piiramata

*Allikas: Konsultandi kohapealsel vaatlusel kogutud andmed ning Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*



Joonis 5-28 Maidla kooli pumpla välisilme



Joonis 5-29 Maidla kooli pumpla sisevaade (filtrid ja  $\text{KmnO}_4$  mahutid, varem töös olnud hüdrofoor on hoonest eemaldatud)



Joonis 5-30 Maidla kooli pk päis asub harilikus betoonšahtis

#### 5.12.1.2 Maidla Kodu puurkaevpumpla

Maidla Nurme ehk Kodu puurkaev nr 4225 asub küla lõunaosas sigala juures (lisa 4). Puurkaevuga varustatakse põhiliselt küla lõunaosa eramuid. 1992. a rajatud pumplat on rekonstrueeritud ja kaasajastatud 2003. a. Ehitati uus soojustatud profiilplekiga vooderdatud hoone. Puurkaevu päis paikneb hoone küljele rajatud laiendis. Pumpla sisene toruarmatuur, 200 l membraanhüdrofoor ning veemõõtja on küll juba 23 a vanad, kuid töökorras ja ka hoone seisund on rahuldav. Pumplast hargneb kokku neli veeväljundtorustikku, millest töös on kolm (joonis 5-32; Lisa 4, joonised). Veetõtlusseadmed puurkaev-pumplas puuduvad. Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 50 meetrit, mille tegelik tagamine on küsitav, kuna asub hobuste kopli serval ja aeg-ajalt liiguvad hobused pumpla vahetus läheduses.

*Allikas: Konsultandi kohapealsel vaatlusel kogutud andmed ning Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*



**Joonis 5-31 Maidla Kodu pk-pumpla välisvaade (tagaplaanil hobuste söögimaja)**



**Joonis 5-32 Maidla Kodu pk-pumpla sisevaade (puurkaevu päis, hüdrofoor, näha on arvukad veeühendused)**

### 5.12.2 Maidla küla veeallika ja joogiveekvaliteet

Maidla küla veeallikate veequaliteedi kontrolliks võetakse veeproove vastavalt OÜ Järve Biopuhastus põhjavee seire graafikule, 2023, mis tugineb omakorda keskkonnalubadega määratud kohustustetele. Põhjaveeproove võetakse nii Kooli kui Nurme (Kodu) puurkaevust kolme aasta tagant.

Maidla küla joogiveekontrolliks võetakse ja analüüsitakse veeproove vastavalt Kohtla-Järve linna ning Jõhvi ja Lüganuse valdade joogivee kvaliteedi kontrolli kavale 2023-2028, Maidla Kooli kinnistusesest (söökla) kraanist ja Maidla Kodu piirkonnas Nurme tn 25 kinnistu kraanist. Proove võetakse üks kord kahe aasta jooksul tavakontrolliks,

üks kord aastas e.coli ja soole enterokokkide analüüsiks ning üks kord kümne aasta kohta süvakontrolliks.

Järgnevalt käsitleme lühidalt Maidla küla puurkaevude ja kraanivee alusel joogiveekvaliteedi andmeid.

**Tabel 5-18 Maidla küla ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61 (indikatiivne)	Maidla kooli pk nr 14898, 22.03.2023	Maidla kodu pk nr 4225 30.07.2019**
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta		
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta		
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta		
4	pH		6,5≤pH≤9,5	8,11	8,19
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,14	0,11
6	Nitrit	mg/l	0,50		
7	Nitraat	mg/l	50	<1	<1
8	Kloriidid	mg/l	250	175,3	173,4
9	Sulfaadid	mg/l	250	<2,8	<2,8
10	Raud <sup>2+</sup>	µg/l	200	<b>270</b>	<b>345</b>
11	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0		
12	Fluoriidid	mg/l	1,5		
13	Mangaan	µg/l	50		
14	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	867	856
15	Naatrium	mg/l	200	133	136
16	Boor	mg/l	1,0		
17	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
18	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
19	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Koloniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	0	0

Allikas: OÜ Järve Biopuhastus

Tegemist on põhjavee ehk puurkaevu torveega, kuid kasutame veekvaliteedi iseloomustamiseks indikatiivselt joogivee määruse nr 61 nõudeid.

Vastavalt toodud puurkaevuvee kvaliteedi andmetele on Maidla puurkaevude vees ülenormatiivne vaid analüüsitud kahevalentne raud. Ülejäänud näitajad vastavad määruse nr 61 nõuetele.

Järgnevalt joogiveekvaliteedi andmed.

**Tabel 5-19 Maidla küla joogivee kvaliteedi analüüsitulemused (viimased tava- ja süvaanalüüsi andmed)**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Maidla kool, 18.08.2025	Maidla kool 04.03.2019	Maidla kool 04.03.2019
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<2	7	
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<0,5	<0,5	
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	4	
4	Maitse	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	4	
5	pH		6,5≤pH≤9,5	8,4	8,17	
6	Ammoonium	mg/l	0,50		0,12	
7	Nitrit	mg/l	0,50		<0,004	
8	Nitraat	mg/l	50		<1	
9	Kloriidid	mg/l	250		167	
10	Sulfaadid	mg/l	250		<2,8	
11	Raud	µg/l	200		48,2	
12	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0		0,93	
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		0,43	
14	Mangaan	µg/l	50		<30	
15	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	740	859	
16	Naatrium	mg/l	200		166,6	
17	Boor	mg/l	1,0		0,19	
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	10	0	
23	Ra-226	mBq/l				260
24	Ra-228	mBq/l				203
25	Ra-226	mSv/a				0,053
26	Ra-228	mSv/a				0,102
27	Efektiivdoos	mSv/aastas	0.10			<b>0,155</b>

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekülj

Väljatoodud joogivee kvaliteedi analüüsitulemused vastavad määruse nr 61 nõuetele.

Maidla Kooli piirkonna joogivee radioloogilise mõju tõttu haigestuvate inimeste arv on suurima tõenäosusega 0.

Maidla Kodu tarbimispiirkonna joogivee kvaliteedi analüüsitulemused esitame järgnevalt.

**Tabel 5-20 Maidla Kodu tarbimispiirkonna joogiveeveekvaliteedi analüüsitulemused (viimased tava- ja süvaanalüüsi andmed)**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Maidla Nurme tn 25 kraan, 24.09.2025 (üldraud, mangaan); 25.08.2025	Maidla Nurme tn 25 kraan, süvaanalüüs, 23.03.2017*
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	4,6	7,3
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<0,5	0,87
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	2
4	Maitse	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	2
5	pH		6,5≤pH≤9,5	8,4	8,14
6	Ammoonium	mg/l	0,50		<0,08
7	Nitrit	mg/l	0,50		<0,004
8	Nitraat	mg/l	50		<1
9	Kloriidid	mg/l	250		158
10	Sulfaadid	mg/l	250		<2,8
11	Raud	µg/l	200	67	<b>259*/ 247 /269 / 196 / 166,8 / 166</b>
12	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0		2,2
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		0,5
14	Mangaan	µg/l	50	36	<30
15	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	710	860
16	Naatrium	mg/l	200		112,5
17	Üldkaredus	mg-ekv/l			
18	Boor	mg/l	1,0		0,26
19	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
21	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
22	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	120	0

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekülj

**\*Märkus:** Üldraud oli ülenormatiivne ka 28.08.2017 ja 01.03.2018 veeproovides (247 ja 269 µg/l), kuid vastas nõuetele 27.08.2018, 05.12.2018 ja 24.01.2019 veeproovides vastavalt: 196, 166,8 ja 166 µg/l

Kuigi viimase aja analüüsitulemused vastavad määruse nr 61 nõuetele, eksisteerib võimalus, et ilma veetötluseta pumpla baasil võrku juhitud joogivesi ei vasta edaspidigi nõuetele üldraua sisalduse osas. Vastavalt vee-ettevõtja infole on tarbimispiirkonnas probleemid seisva veega, sest tarbimised on väikesed, torustikud

suured, majad tühjad e. töötlemata vee puhul on oht sekundaarsele reostusele. Eelneva tõttu näeme ette veetötlusseadmete paigaldamise Maidla Kodu puurkaevpumpplale.

Lisaks näeme ette Kooli pumpplase paiknevate seadmete asendamise ning süsteemi ümbertöötamise oksüdatsiooniks aereerimisega.

### 5.12.3 Maidla veevõrk ja selle seisund

Maidla külas arvestatakse kahe ühisveevärgi võrgu ja survetsooniga. Veetorustiku kogupikkus on tänase seisuga ligikaudu 7 km (vt lisa 4).

Torustikud on rajatud / viimati uuendatud enamasti aastal 1999 ning 530 m on rajatud aastal 2012 Aidu-Liiva piirkonna kolme majapidamise tarbeks mõeldud ühendustorustikuna. Maidla Kodu teeninduspiirkonnas on torustik suuremalt jaolt rekonstrueeritud aastal 2013, Projekti: „Maidla küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine-laiendamine“, raames. Suurem osa torustikust on suhteliselt heas seisundis. Müümata vee ja veekadude osakaal külas tervikuna oli aastal 2019 20%, mis on „keskmiselt hea“ näitaja.

*Allikas: OÜ Järve Biopuhastus ning Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*

### 5.12.4 Maidla küla tuletõrjerveevarustus

Maidla külas on hetkel üks ametlik tuletõrjerveevõtukoht Graniidi ja Ristiku tn ristumise piirkonnas ning üks mitteametlik veevõtukoht Purtse jõe ääres Sillataguse kinnistul, viimane ei sisaldu Päästeameti andmebaasis. Tuletõrjerveevõtukohtade seisund ja autoga juurdepääsu võimalus pole teada. Näeme perspektiivis ette vähemalt ühe Purtse jõeäärse tuletõrjerveevõtukohta nõuetekohase väljaehitamise ja Kooli lähistelega ühe maa-aluse mahuti (108 m<sup>3</sup>) ja kuivhüdrandi rajamise.

Tuletõrjerveevõtukohtade asukohad on näidatud Lisas 4, Joonised.

*Allikas: MaRu andmebaas ning Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032.*

## 5.13 SAVALA-UNIKÜLA KÜLADE ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Külad paiknevad kõrvuti, paaris, seetõttu käsitleme neid siin ja edaspidi ühtsetena.

Savala-Uniküla külades on kokku kolm (3) töösolevat ÜVK puurkaevu: Savala pk nr 2617, Uniküla pk nr 2616 ja Uniküla Vesi MTÜ pk nr 14379. Savala pk nr 2617 ja Uniküla Vesi MTÜ pk nr 14379 paiknevad Purtse jõe teine teisel kaldal ning moodustavad täna ka kaks eraldi rõhutsooni. Uniküla pk nr 2616 asub Savala pk-ga samas rõhutsoonis ning on tööst väljas. Perspektiivis pakume välja võimaluse Uniküla puurkaevu tamponeerida. Samas ei ole välistatud ka puurkaevu konserveerimine ja reservi jätmise. Hetkel on rõhutsoonid eraldatud Purtse jõega, kuid perspektiivis on ühe variandina kavas võrgud omavahel ühendada, et tagatud oleks hädaolukorras igal

juhul mõlemal kaldal paikneva küla(de) osade veega varustamine. Ühisveevärgiga on liitunud ca 94% elanikkonnast, ca 203 inimest 215 elanikust. 2023. a rekonstrueeriti täielikult Savala ja Uniküla Vesi puurkaevpumpjad.

Puurkaevu tehnilised andmed, väljapumbatud mahud ja viited veeloale on antud tabelis 5-1.

### 5.13.1 Savala-Uniküla külade puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

#### 5.13.1.1 Savala puurkaevpumpja

Savala puurkaev (nr 2617) paikneb suhteliselt Savala küla keskosas korterelamute lähistel.

Puurkaevpumpja on täielikult renoveeritud 2023. a - tööde käigus rekonstrueeriti pumplahoone; pumplasisene toruarmatuur (sealhulgas tõsteti ja asendati puurkaevu päis kõrgusele 0,3 m pumpja põrandast); asendati ja suurendati oluliselt puhtaveereservuaare; asendati ja paigaldati uued veetöötlusseadmed ning paigaldati uued süvavee- ja survetõstepumbad. Süsteemi lisati pesupump.

Uus rekonstrueeritud puurkaevpumpja ja veetöötlussüsteem koosneb:

- Puurkaevpumpja nr 2617, süvaveepumba tootlikkus,  $Q = 5,6 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 30 \text{ m}$ ;
- Aeratsioonisüsteem, aeratsioonimikser toorvee eelõhustamiseks ning toorvee ja õhuhapniku kontaktaja tagamiseks;
- Filtermahutid (3 paaki) (läbimõõt: 650 mm, kõrgus: 2150 mm), mahutid (3 paaki) on täidetud filterliiva ja -kruusaga raua ja mangaani eraldamiseks;
- Puhtaveereservuaarid: 2 tk,  $2 \times 10 \text{ m}^3/\text{h}$ , kasulik maht:  $2 \times 8,5 \text{ m}^3$ , kokku  $17 \text{ m}^3/\text{h}$ .
- II astme pumbad (võrgupumbad), 2 tk,  $Q = 2 \times 6,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 40 \text{ m}$  (4 bar);
- Filtri pesuveepump,  $Q = 11 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 15 \text{ m}$ .

#### veetöötlusjaama põhinäitajad:

- veetöötlusjaama max tootlikkus –  $18,47 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- max tunnitootlikkus,  $Q_{\text{maxh}} – 5,54 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- max tunnitootlikkus kui toidetakse ka Savala veevõrku,  $Q_{\text{maxh}} – 6,5 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- väline tulekustutus – pole arvestatud;
- veetöötlusseadmete keskendatud omatarve (filtrisüsteemi uhtevesi) – ca  $0,45 \text{ m}^3/\text{d}$
- puhtaveemahutite maht –  $2 \times 10,0 \text{ m}^3$  (kasulik maht  $2 \times 8,5 \text{ m}^3$ )
- projekteeritud max veetase mahutites – 1,55 m (mahuti põhja tasapinnast)
- veetöötlusjaama tüüp – kaheastmeline
- paigaldatavad veetöötlussüsteemid:
  - rauaeraldussüsteem (nominaalne tootlikkus  $2,0 \text{ m}^3/\text{h}$ );
  - desinfektsioonisüsteem juhusliku mikrobioloogilise reostuse likvideerimiseks, (NaOCl doseerimine).

Filtri tagasipesu ehk uhtumine toimub puhtaveereservuaaridest võetud töödeldud veega. Filtri läbipesu vooluhulk on  $2,77 \text{ l/s}$  ning kestus 6-8 minutit. Pesuvee kogus on ca  $1,5 \text{ m}^3$  ühe pesutsükli kohta. Pesu ehk uhtumise sagedus on sõltuvalt

nädalapäevade sattumisest kaks kuni kolm korda nädalas (iga kolme päeva tagant). Kasutatud uhtevesi juhitake ühiskanalisatsiooni. Pumpla on varustatud möödaviiguga, mis võimaldab juhtida puurkaevu vett otse tarbimisvõrku.

Pumplahoones paikneb õhukuivati. Küte on lahendatud elektriradiaatoriga, regulaator hoiab õhutemperatuuri hoones ka külmemal aja vähemalt 8-10 kraadi juures.

Vastavalt keskkonnaportaali ja veka eelis andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 10 meetrit, mis on täielikult tagatud ja aiaga piiratud.

*Allikas: JBP info ning Savala pumpla arhitektuurne ja konstruktiivne projekt. Töö nr 02/20 ETSS Projekt OÜ. Töö nr JB31/269-19, Infragate Eesti AS, 2020*

### 5.13.1.2 MTÜ Uniküla Vesi puurkaevpumpla

MTÜ Uniküla Vesi puurkaev nr 14379 rajati 1998. Puurkaev paikneb küla idaosas Purtse jõe paremkaldal (Lisa 4). Puurkaevuga varustatakse põhiliselt küla idapoolset osa. Pumpla rekonstrueeriti täielikult aastal 2023 koos eelkirjeldatud Savala puurkaevpumlaga.

Tööde käigus rajati uus pumplahoone olemasoleva puurkaevu kohale (varem paiknes puurkaevu päis ca 5 m hoonest eemal); paigaldati uus pumplasisene toruarmatuur (sealhulgas asendati ja kaasajastati puurkaevu päis 30 cm põrandast kõrgemale); asendati ja suurendati oluliselt puhtaveereservuaarid; asendati ja paigaldati uued veetötlusseadmed ning paigaldati uued süvavee- ja survetõstepumbad. Süsteemi lisati pesupump.

Uus rekonstrueeritud puurkaevpumpla ja veetötlussüsteem koosneb:

- Puurkaevpumpla nr 13179, süvaveepumba tootlikkus,  $Q=5,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=25 \text{ m}$ ;
- Aeratsioonisüsteem, staatiline aeratsioonimikser toorvee eelõhustamiseks ning toorvee ja õhuhapniku kontaktaja tagamiseks;
- Filtermahuti (2 paaki, läbimõõt: 650 mm, kõrgus: 2100 mm), mahutid (2 paaki) on täidetud filterliiva ja -kruusaga raua ja mangaani eraldamiseks;
- Puhtaveereservuaarid: 2 tk,  $2 \times 4,2 \text{ m}^3/\text{h}$ , kasulik maht:  $2 \times 3,75 \text{ m}^3$ , kokku  $7,5 \text{ m}^3/\text{h}$ .
- II astme pumbad (võrgupumbad), 2 tk,  $Q=2 \times 6,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=40 \text{ m}$  (4 bar);
- Filtri pesuveepump,  $Q=11 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=15 \text{ m}$ .

veetötlusjaama põhinäitajad:

- veetötlusjaama max tootlikkus –  $11,35 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- max tunnitootlikkus,  $Q_{\text{maxh}} – 3,74 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- max tunnitootlikkus kui toidetakse ka Savala veevõrku,  $Q_{\text{maxh}} – 6,5 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- väline tulekustutus – pole arvestatud;
- veetötlusseadmete keskendatud omatarve (filtrisüsteemi uhtevesi) – ca  $0,45 \text{ m}^3/\text{d}$
- puhtaveemahutite maht –  $2 \times 4,2 \text{ m}^3$  (kasulik maht  $2 \times 3,75 \text{ m}^3$ )
- projekteeritud max veetase mahutites – 1,85 m (mahuti põhja tasapinnast)

- veetöötlusjaama tüüp – kaheastmeline
- paigaldatavad veetöötlussüsteemid:
  - rauaeraldussüsteem (nominaalne tootlikkus 2,0 m<sup>3</sup>/h);
  - desinfitseerimisüsteem juhusliku mikrobioloogilise reostuse likvideerimiseks, (NaOCl doseerimine).

Filtri tagasipesu ehk uhtumine toimub puhtaveereservuaaridest võetud töödeldud veega.

Filtri läbipesu vooluhulk on 2,77 l/s ning kestus 6-8 minutit. Pesuvee kogus on ca 1,5 m<sup>3</sup> ühe pesutsükli kohta. Pesu ehk uhtumise sagedus on sõltuvalt nädalapäevade sattumisest kaks kuni kolm korda nädalas (iga kolme päeva tagant). Kasutatud uhtevesi juhatakse ühiskanalisatsiooni.

Pumpla on varustatud möödaviiguga, mis võimaldab juhtida puurkaevu vett otse tarbimisvõrku.

Pumplahoones paikneb õhukuivati. Küte on lahendatud elektriradiaatoriga, regulaator hoiab õhutemperatuuri hoones ka külmemal aja vähemalt 8-10 kraadi juures.

Vastavalt keskkonnaportaali ja veka eelis andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 10 meetrit, mis on täielikult tagatud ja aiaga piiratud.

*Allikas: JBP info ning Savala pumpla arhitektuurne ja konstruktiivne projekt. Töö nr 02/20 ETSS Projekt OÜ. Töö nr JB31/269-19, Infragate Eesti AS, 2020*

Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 50 meetrit, mis on tagatud, kuid pumplal puudub piirdeaed, samuti paikneb pumbajaam erakinnistul ning 50 m sanitaarkaitseala ulatub ka naaberkinnistutele.

Kuna lühiajalises programmis on plaanis rajada jõealune läbiviik Uniküla ja Savala lõunaosa vahele, siis on paarisküla veevarustus tagatud ka eelkirjeldatud Savala ja Uniküla Vesi puurkaevpumplatest ning soovitatav on Uniküla puurkaev kui esiteks kõige amortiseerunud ja tseks eramaal paiknev, tamponeerida ja pumpla likvideerida.

*Allikas: JBP ning Uniküla pumpla arhitektuurne ja konstruktiivne tööprojekt. Töö nr 04/20, ETSS Projekt OÜ. Töö nr JB31/269-19, Infragate Eesti AS, 2020.*

### 5.13.1.3 Uniküla puurkaevpumpla

Uniküla puurkaev nr 2616 asub küla lõunaosas (lisa 4). Puurkaevuga varustati varem küla Purtse jõe läänekalda lõunaosa eramuid. Algselt 1968. a rajatud pumplat renoveeriti osaliselt 2003. a, mil pumbahoonesse paigaldati uus plasttorustik läbimõõduga de32. Veetöötlusseadmed paigaldati puurkaev-pumplasse 2009. a. Veevõrgus vajalik rõhk tagatakse pumplas 100 l membraanhüdfooriga. Puurkaev-pumpla hoone on tellistest ehitis, mis on käesolevaks ajaks amortiseerunud.

Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 10 meetrit, mis on tagatud, kuid pumplal puudub piirdeaed, samuti paikneb pumbajaam erakinnistul.

Kuna arendamise kava pikaajalises programmis on plaanis rajada jõealune läbiviik Uniküla ja Savala lõunaosa vahele, siis on paarisküla veevarustus tagatud ka eelkirjeldatud Savala ja Uniküla Vesi puurkaevpumpplatest ning soovitav on Uniküla puurkaev kui esiteks kõige amortiseerunud ja teiseks eraomandis oleval tootmismaal paiknev, tamponeerida ja pumpa likvideerida.

*Allikas: Konsultandi kohapealsel vaatlusel kogutud andmed ning Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*

### 5.13.2 Savala-Uniküla külade veeallika ja joogiveekvaliteet

Savala-Uniküla külade veeallikate veequaliteedi kontrolliks võetakse veeproove vastavalt joogiveeallikate kontrollikavale 2023, kõigust kolmest puurkaevust: Savala, Uniküla ja Uniküla Vesi. Puurkaevudest võetakse veeproove üks kord kolme aasta jooksul.

Savala-Uniküla külade joogiveekontrolliks võetakse ja analüüsitakse veeproove vastavalt Kohtla-Järve, Püssi linnade ning Jõhvi, Kohtla-Nõmme, Illuka, Lüganuse ja Kohtla valdade joogivee kvaliteedi kontrolli kavale 2023-2028, Kaare tn 1 tarbija kraanist kaks korda aastas tavakontrolliks ning kord kuue aasta jooksul süvakontrolliks. Radioloogilisi näitajaid kontrolliti eelmisel korral 2018.

Uniküla Vesi tarbimispiirkonna joogiveest võetakse veeproove vastavalt Kohtla-Järve, Püssi linnade ning Jõhvi, Kohtla-Nõmme, Illuka, Lüganuse ja Kohtla valdade joogivee kvaliteedi kontrolli kavale 2023-2028, Tooma talu kraanist üks kord kahe aasta jooksul tavakontrolliks, ükskord aastas e.koli ja enterokokkide analüüsiks ning süvakontrolliks üks kord 10 a jooksul. Radioloogilisi näitajaid kontrolliti eelmisel korral 2017.

Järgnevatel lehekülgedel käsitleme lühidalt Savala-Uniküla külade puurkaevude ja tarbija kraanivee alusel joogiveekvaliteedi andmeid.

**Tabel 5-21 Savala-Uniküla külade ühisveevärgi puurkaevude vee analüüsitulemused**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61 (indikatiivne)	Savala pk, 2617, 11.10.2023	Uniküla pk, 2616, 21.11.2023	Uniküla Vesi pk, 13179, 11.10.2023
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta			
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta			
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta			
4	pH		6,5≤pH≤9,5	7,77	8,19	8,15
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,3	0,23	0,1

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61 (indikatiivne)	Savala pk, 2617, 11.10.2023	Uniküla pk, 2616, 21.11.2023	Uniküla Vesi pk, 13179, 11.10.2023
6	Nitrit	mg/l	0,50			
7	Nitraat	mg/l	50	<1	<1	<1
8	Kloriidid	mg/l	250	26	33,8	173
9	Sulfaadid	mg/l	250	9,6	<2,8	<2,8
10	Raud <sup>2+</sup>	µg/l	200	<b>540</b>	<b>790</b>	<b>390</b>
11	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0			
12	Fluoriidid	mg/l	1,5			
13	Mangaan	µg/l	50			
14	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	634	538	860
15	Naatrium	mg/l	200	83,0	86,9	141
16	Boor	mg/l	1,0			
17	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0		0
18	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0		0
19	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0		0
20	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	3		4

Allikas: OÜ Järve Biopuhastus

**\*Märkus:** Indikaator- ja mikrobioloogiliste näitajate analüüsi veeproovid on võetud 29.04.2019, naatriumi analüüsiks aga 10.05.2019

Tegemist on põhjavee ehk puurkaevu torveega, kuid kasutame veekvaliteedi iseloomustamiseks indikatiivselt joogivee määruse nr 61 nõudeid.

Vastavalt toodud puurkaevuvee kvaliteedi andmetele on Savala-Uniküla puurkaevude vees pidevalt ülenormatiivne kahevalentne raud. Ülejäänud näitajad vastavad määruse nr 61 nõuetele. Nagu ka varasemates osades näha, on C-V puurkaevude vees madalam raua kontsentratsioon võrreldes O-C puurkaevudega, samal ajal on C-V puurkaevudes kõrgem kloriidide sisaldus ja elektrijuhtivus.

Järgnevalt joogiveekvaliteedi andmed.

**Tabel 5-22 Savala-Uniküla külade joogiveeveekvaliteedi analüüsitulemused (viimased tava- ja süvaanalüüsi andmed)**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Savala, Kaare tn 1 elamu kraan, 07.08.2025	Savala, Kaare tn 1 elamu kraan, 12.08.2024	Savala, Kaare tn 1 elamu kraan, 05.10.2020	Savala, Kaare tn 1 elamu kraan, süvaanalüüs, 15.03.2018	Tooma talu kraan, 05.08.2025 (oksüdeeritavus, nitraat) / 23.07.2025 tavaanalüüs	Tooma talu kraan, 13.08.2024	Tooma talu kraan, 15.03.2018 (süvaanalüüs)
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloumulike muutusteta	<2	5	6,3	5,7	<2	10	5,5
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloumulike muutusteta	<0,5	<0,5	2,92	2,7	<0,5	<0,5	2,0
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloumulike muutusteta	1	1	1	1	1	1	1
4	Maitse	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloumulike muutusteta	1	1		1	1	1	1
5	pH		6,5≤pH≤9,5	8	7,92	7,83	7,21	8,1	8,01	7,71
6	Ammoonium	mg/l	0,50	0,25		0,21	0,2	0,02		0,14
7	Nitrit	mg/l	0,50	0,033		0,01	0,13	0,007		0,012
8	Nitraat	mg/l	50			<1	<1	<0,1		<1
9	Kloriidid	mg/l	250			21,7	21,4			170
10	Sulfaadid	mg/l	250			15,3	16,3			<2,8
11	Raud	µg/l	200		<40	<b>545</b>	<b>480</b>		110	<b>630</b>
12	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0			1,7	0,38	1		1,41
13	Fluoriidid	mg/l	1,5			0,35	0,41			0,51

14	Mangaan	µg/l	50			44,6	<30			42,8
Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Savala, Kaare tn 1 elamu kraan, 07.08.2025	Savala, Kaare tn 1 elamu kraan, 12.08.2024	Savala, Kaare tn 1 elamu kraan, 05.10.2020	Savala, Kaare tn 1 elamu kraan, süvaanalüüs, 15.03.2018	Tooma talu kraan, 05.08.2025 (oksüdeeritavus, nitraat) / 23.07.2025 tavaanalüüs	Tooma talu kraan, 05.10.2020	Tooma talu kraan, 15.03.2018 (süvaanalüüs)
15	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	540		653	638	780	870	853
16	Naatrium	mg/l	200				101,1			63,8
17	Üldkaredus	mg-ekv/l								
18	Boor	mg/l	1,0				0,69			0,2
19	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	0	<3	<3	<4	>300	<3	0

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekül

Väljatoodud joogiveekvaliteedi analüüsitulemuste põhjal vastavad tänasel päeval nõutele kõik esitatud näitajad. Varasematel aegadel, eeskätt enne pumplate rekonstrueerimist ja veetötlusseadmete kaasajastamist, ületasid joogivees periooditi norme üldraua sisaldused vastavalt SoM määrusele nr 61.

Kokkuvõttes võib tõdeda, et pumplate rekonstrueerimistööd on igati õnnestunud.

### 5.13.3 Savala ja Uniküla külade veevõrk ja selle seisund

Savala ja Uniküla külates on kaks eraldiseisvat veevõrku ning veevarustus baseerub eelkirjeldatud kahel puurkaevul: Savala ja Uniküla Vesi puurkaevul, mis paiknevad teine teisel pool Purtse jõge (üks, Uniküla puurkaev on reservis). Veetorustiku kogupikkus mõlemal pool jõge on ligikaudu 6,9 km, millest osas 2.2.7 kirjeldatud keskkonnaprojektide käigus 2012-2014 rekonstrueeriti ca 2835 m Savala ja Uniküla külade ehk Purtse jõe vasakkalda piirkonna torustikust (kokku piirkonnas mõlema küla lõikes torustikku 4065 m). Kuna aga ka MTÜ Uniküla Vesi puurkaevul baseeruv ühisveevõrk, ca 2900 m on rajatud alles 1998, siis on külade veevõrk tervikuna heas seisundis. Veetorustike läbimõõdud jäävad vahemikku de32-de110. Müümata vee ehk sisuliselt veekadude osakaal oli aastal 2024 siiski 34%. Põhjus pole teada, kuid kuna torustik on tervikuna suhteliselt uus, siis näeme tulevikus müümata veekoguse vähenemist.

*Allikas: OÜ Järve Biopuhastus ning Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*

### 5.13.4 Savala-Uniküla külade tuletõrjeveevarustus

Savala ja Uniküla külates on kolm tuletõrjeveevõtukohta, mis baseeruvad Purtse jõel ja ei vasta nõuetele ning üks uus tuletõrjeveevõtumahuti, mis paikneb Savala külas, Jõe tn 11 kinnistul (tuletõrjevee mahuti 50 m<sup>3</sup> + 1 kuivhüdrant). Näeme perspektiivis ette vähemalt ühe uue tuletõrjeveemahuti (108 m<sup>3</sup>) ja kuivhüdrandi rajamise Savala puurkaevu territooriumile ja kahe jõeäärse kuivhüdrandil baseeruva ja nõuetekohase tuletõrjeveevõtukohta rekonstrueerimise/väljaehitamise.

Tuletõrjeveevõtukohtade asukohad on näidatud Lisas 4, Joonised.

*Allikas: OÜ Järve Biopuhastu ning Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032.*

## 5.14 SOONURME KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Soonurme külas paikneb kaks ÜVK puurkaevu, 5411 ja 5864. Viimane on ette nähtud likvideerida.

Ühisveevärgi piirkonnas on teenusega liitunud ca 89% elanikkonnast, ca~75 inimest 84 elanikust.

## 5.14.1 Soonurme küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

### 5.14.1.1 Soonurme veeühistu puurkaevpumpla

Nagu ka eelnevalt kirjeldatud asub Soonurme ÜVK ehk veeühistu pumpla piirkonnas kaks OÜ -le Järve Biopuhastus kuuluvat puurkaevu: vana puurkaev nr 5864, mille päis asub pumplahoones, paikneb Soonurme pumpla kinnistul ja uuem – nn Soonurme Veeühistu puurkaev (kuulub JBP-le) nr 5411, mis asub ligikaudu 80 m pumplahoonest ja mille päis paikneb vanas šahtis, asub Pumpla kinnistul. Mõlemad kinnistud on sedavõrd väikesed, et nende teenindamiseks tuleb paratamatult liikuda ja tegutseda Nurmevälja erakinnistul.

Puurkaev-pumpla sisene torustik ja kogu sisustus on vana ja amortiseerunud, samuti on 150 l membraanhüdrofoor juba suhteliselt vana. Veetöötlusseadmed puurkaev-pumplas puuduvad. Soonurme vana puurkaev, mis paikneb pumplahoones, ei ole kasutusel ja on vastavalt JBP plaanidele kavas perspektiivis tamponeerida.

Puurkaev-pumpla hoone on tellistest ehitis, mis on käesolevaks ajaks täielikult amortiseerunud. Pumpla põrand paikneb ca 0,8 m allpool maapinda.

Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 50 meetrit. Puurkaev-pumplal on tagatud ca 10 meetrine sanitaarkaitseala, kuid ala pole piiratud aiaga. Juurdepääs ja juurdepääsutee nii Soonurme pumpla kui Pumpla kinnistule on võimalik rajada vaid üle erakinnistute. Soovitav on seada vastavad isiklikud kasutusõigused ehk servituudid (või vajadusel sundvaldused) vee-ettevõtja kasuks. Puurkaevpumpla on ettenähtud rekonstrueerida, sealhulgas ehitada uus pumplahoone (kuna vana amortiseerunud hoone rekonstrueerimine ei ole otstarbekas), sisustus välja vahetada ning lisada süsteemi veetöötlusseadmed. Kuna Konsultandi andmetel ei ole lähipiirkonnas ühtegi sobivat maa-ala, mis kuuluks riigile või oleks munitsipaalomandis, näeme ette puurkaevpumpla rekonstrueerimise olemasolevates asukohtades. Lisaks paikneb küla küllaltki suurel territooriumil ja seetõttu on pikad ka veetorustikud, mille tagajärjel vesi kohati seisab ja selle kvaliteet halveneb.

Puurkaevu 5411 tehnilised andmed ja andmed veeloa kohta on esitatud tabelis 5-1.

*Allikas: OÜ Järve Biopuhastus ning Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*



**Joonis 5-33 Soonurme pumplahoone välisvaade (pildistatud Veeühistu puurkaevu nr 5411 kõrvalt ca 80 m kauguselt)**



**Joonis 5-34 Soonurme pumplahoone välisvaade**



**Joonis 5-35 Veeühistu puurkaevu nr 5411 šahti sisevaade**



**Joonis 5-36 Soonurme pumpla sisevaade, esiplaanil vana ammu seisva puurkaevu päis. (Peale membraanhüdfoori ja mõne sulgeseadme pumplas palju säilitamisväärsed pole. Soovitav on asendada ka täielikult amortiseerunud hoone**

### 5.14.2 Soonurme küla veeallika ja joogiveekvaliteet

Soonurme küla veeallikaks on Veeühistu puurkaevpumpla nr 5411. Veeallika veekvaliteedi kontrolliks võetakse veeproove vastavalt Joogiveeallikate kontrollikavale, 2023, puurkaevust nr 5411 üks kord kolme aasta jooksul.

Soonurme küla joogiveekontrolliks võetakse ja analüüsitakse veeproove vastavalt Kohtla-Järve, Püssi linnade ning Jõhvi, Kohtla-Nõmme, Illuka, Lüganuse ja Kohtla valdade joogivee kvaliteedi kontrolli kavale 2023-2028 Soonurme Raamatukogu kraanist üks kord aastas tavakontrolliks ning süvakontrolliks aastatel 2017 ja 2026. Radioloogilisi näitajaid kontrolliti eelmisel korral 2017.

Järgnevalt käsitleme lühidalt Soonurme küla tarbija kraanivee alusel joogiveekvaliteedi andmeid.

**Tabel 5-23 Soonurme joogiveeallika analüüsitulemused**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61 (indikatiivne)	Soonurme puurkaev, 5411, 30.10.2023	Soonurme puurkaev, 5411, 02.06.2020
1	Värvus	kraadi			
2	Hägusus	NTU			
3	Lõhn	Lahjendusaste			
4	Maitse	Lahjendusaste			
5	pH		6,5≤pH≤9,5		8,17
6	Ammoonium	mg/l	0,50		0,12
7	Nitrit	mg/l	0,50		
8	Nitraat	mg/l	50		<1
9	Kloriidid	mg/l	250		173
10	Sulfaadid	mg/l	250		<2,8
11	Raud <sup>2+</sup>	µg/l	200	<b>570</b>	<b>733</b>
12	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0		
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		
14	Mangaan	µg/l	50		83
15	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500		849
16	Naatrium	mg/l	200	138	114,9
17	Üldkaredus	mg-ekv/l			
18	Boor	mg/l	1,0		
19	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	<b>0</b>
20	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
21	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
22	Koloniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	60	0

Tegemist on põhjavee ehk puurkaevu torveega, kuid kasutame veekvaliteedi iseloomustamiseks indikatiivselt joogivee määruse nr 61 nõudeid. Ülenormatiivne oli kahevalentne raud puurkaevu vees nii 2024. kui 2025. aastal.

**Tabel 5-24 Soonurme joogiveekontrolli analüüsitulemused**

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Soonurme küla raamatukogu tarbijakraan, 18.08.2025	Soonurme küla raamatukogu tarbijakraan, 03.12.2024
1	Värvus	kraadi		8,5	6
2	Hägusus	NTU		<0,5	3,5
3	Lõhn	Lahjendusaste		1	2
4	Maitse	Lahjendusaste		1	2
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,5	8
6	Ammoonium	mg/l	0,50		
7	Nitrit	mg/l	0,50		
8	Nitraat	mg/l	50		
9	Kloriidid	mg/l	250		
10	Sulfaadid	mg/l	250		
11	Raud	µg/l	200		<b>550</b>

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Soonurme küla raamatukogu tarbijakraan, 18.08.2025	Soonurme küla raamatukogu tarbijakraan, 03.12.2024
12	Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5,0		
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		
14	Mangaan	µg/l	50		<b>66</b>
15	Elektrijuhtivus	µS cm <sup>-1</sup> 20°C	2500	690	729
16	Naatrium	mg/l	200		
17	Üldkaredus	mg-ekv/l			
18	Boor	mg/l	1,0		
19	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	<b>5</b>	0
20	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
21	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	<b>2</b>	0
22	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	100	23

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekülj

Nagu tabelist nähtub, ei vastanud joogivees nõuetele üldraud ja mangaan aastal 2024 ning 2025. a veeproovis oli ülenormatiivne ka coli-laadsete bakterite ja enterokokkide arvukus. Terviseameti kinnitusel oli viimase analüüsi koheselt enterokokkide sisaldus joogivees 0 PMÜ/100ml, mis vastab määruse nr 61 nõuetele.

Pidevalt teostatakse nii puurkaevu klõõrimist kui joogivee kvaliteedi seiret. Kuna puurkaev on tehniliselt amortiseerunud, otsitakse uut kohta uue puurkaevu rajamiseks. Lügánuse Vallavalitsust ja elanikke on olukorrast teavitatud.

### 5.14.3 Soonurme veevõrk ja selle seisund

Soonurme ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ligikaudu 5520 m veetorustikku. Tegemist on pindalalt suure külaga ja vahemaad klientide elamute vahel on pikad. Torustikud on valdavalt rajatud aastatel 1984-1986 teras- ja malmitorudest läbimõõduga DN20...DN50 mm. Endise karjalauda piirkonna ühisveevõrgu kogupikkus on ca 5580 meetrit. Põhjapoolne osa sellest veevõrgust Soonurme tagakülasse on ehitatud 1995. a. plasttorustikest läbimõõduga de50 mm.

Torustik on paigaldatud ebapiisavale sügavusele, mistõttu on talviti külmumiseoht.

Ühendused kinnistutega on varustamata maakraanidega ja veemõõtjatega.

Käesolevaks ajaks on vanemad torustikud ja liitmikud halvas seisukorras ning aegajalt esineb ka lekkeid.

Allikas: OÜ Järve Biopuhastus, Konsultandi kohapealne info ning Lügánuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032

### 5.14.4 Soonurme küla tuletõrjevõrvarustus

Soonurme külas nõuetekohased tuletõrjevõrvarustused puuduvad. Vajadusel on võimalik kustutusvett võtta Soonurme küla elamupiirkonnas asuvast tiigist või Hirmuse jõest. Üks nõuetele mittevastav ja mitteametlik veevõtukoht jõe kaldal ka asub.

Täpsemad andmed veevõtukohtade seisukorra ja vee kättesaadavuse kohta puuduvad. Näeme ette olemasoleva tuletõrje veevõtukohta nõuetele EVS 812, mittevastava veevõtukohta Hirmuse jõe ääres Aruvälja-Soonurme tee ääres.

## **5.15 ÜLEVAADE VARINURME LINNAOSA ÜHISVEEVÄRGIST JA TULEKUSTUTUSVEE SAAMISE VÕIMALUSTEST**

Kiviõli Varinurme n-ö linnaosa ühisveevärk on ühenduses Kiviõli linna põhi veevarustuspiirkonnaga alates 2006. a, mil linnaosa tarbeks rajati alates raudteest lõuna pool olevast veevõrgust uus ühendustorustik (de110) Varinurme elamupiirkonna veetorustikeni (Heina – Säde tn ristmikuni). Varinurme tiheasustusega alas on ühisveevärgiga liitunud 100% elanikkonnast, kõik ca 195 elanikku.

2006. aastal rajati Jaama tänavalt Varinurmeni 1800 meetrine veetorustiku lõik, mis ühendab antud piirkonda linna veevarustusüsteemiga. Samuti on rekonstrueeritud 265 meetri ulatuses veetorustikke tagamaks joogivee jõudmine Sala tn elanikele Varinurme piirkonnas.

Varinurme linnaosa ühisveevarustuse ajalugu ulatub aastasse 1996, mil piirkonnas hakkas ühisveevärki haldama ja teenust pakkuma Kiviõli Vesi OÜ. Aastatel 1996-2006, enne kirjeldatud Jaama tn ja Heina – Säde tn ristmiku vahelise torustiku valmimist, toimus Varinurme linnaosa veevarustus Kiviõli Keemiatööstus OÜ-le kuuluva ja raudteest lõunasse jääva, kaevandushoone lähinaabruses paikneva puurkaevu, kat nr 2291, toitel.

Varinurme linnaosa veevõrgu kogupikkus koos Kiviõli linna põhipiirkonna ühendusega on 7040 m. Ühendustorustik Kiviõli linna põhipiirkonnaga on suhteliselt uus, 15 a vana ja heas seisundis, kuid Varinurme piirkonna lokaalsed veetorud on väidetavalt rekonstrueerimata ja selgelt ebapiisava läbimõõduga, et tagada piirkonna tuletõrjeveevajadust hüdrantidega. Samal ajal Järve Biopuhastus OÜ andmetel ei ole tegemist täies ulatuses vanade ja amortiseerunud torustikega, mis vajaksid kiiremas korras rekonstrueerimist.

Töökorras, kuid piisavat rõhku mittetagav ja piisavat vee voluhulka mitteandev tuletõrjehüdrant asub de110 torustikul Säde tänaval Heina ja Rohu tn vahelisel lõigul. Vastavalt hüdrandi tehnilisele kontrollile, mis teostati aastal 2015, on hüdrandist reaalselt saadav veekogus vaid 6 l/s ning maksimaalne rõhk 2,5 bar. Tegemist ei ole reaalse, igas olukorras tagatava veerõhu, vaid maksimaalse antud punktis saadava rõhuga. Ebasobivas situatsioonis (suurem tarbimine linnas, tulekahju) on jääk- ehk vabarõhk antud punktis kindlasti väiksem.

Eelneva tõttu soovitame lähiperspektiivis tagada tuletõrjevesi Varinurme linnaosa piirkonnas 2-3 kuivhüdrandiga varustatud 108 m<sup>3</sup> tuletõrjeveemahutiga.

## **5.16 KOKKUVÕTE JA ÜHISVEEVÄRGI PROBLEEMID LÜGANUSE VALLAS**

Eelnevates osades andsime ülevaate ühisveevärgiteenusega varustatud asulatest ja ühisveevärgirajatisest. Järgnevalt võtame kokku leitud üldisemad tähelepanekud ja probleemid. Tegelikud probleemid ja puudused on sügavamad, käsitleme siinkohal kõige üldisemaid.

Üldist: pumplate kaugjälgimis-juhtimisseadmed puuduvad järgmistel pumplatel:

- Lüganuse pk 2331 ja VTJ;

- Sonda perspektiivsed puurkaevpumlad ja VTJ-d: Rahvamaja nr 51505, Metsa nr 2414 ja Laane nr 57793;
- Purtse pk nr 2227;
- Varja pk nr 2238.

Järgnevalt asulate (linnade, alevike ja külade) lõikes.

#### Kiviõli linn

1. Mitmed endised ühisveevärgi puurkaevud on tänapäeval kasutusest väljas, sest tarbimine on aegade jooksul oluliselt kahanenud. Täna ja perspektiivsed vajadused saab katta 3-4 Kambrium-Vendi puurkaevuga ja ülejäänud on soovitatav nõuetekohaselt tamponeerida.
2. Veetötlusjaam on tänaseks amortiseerunud ja vajab rekonstrueerimist, samuti sanitaarremonti koos kogu automaatikasüsteemi väljavahetamisega, kuna on aegunud ning võrgupumpade vahetusega, sest pidevalt esineb probleeme võrgupumpade automaatika tööga ning jaam seiskub.
3. Kaevurite, Laste, Piiri, Muru jt tänavate veetorustik vajab renoveerimist.

#### Püssi linn

4. Roodu endise suvilapiirkonna, Roodu A/Ü piirkonna veevõrk ja ühendus vajab väljaehitamist.
5. Renoveerimist vajab raudteealune veetorustiku läbiviik ja osa Männiku tn veetorustikust.

#### Lügånuse alevik

6. Veetötlussüsteemi filtripesu vajab ümberehitamist puhtaveereservuaari vee baasil.
7. Puurkaev nr 2 (2332) on täielikult amortiseerunud ja vajab kas rekonstrueerimist või tamponeerimist.
8. Väljaehitamist vajab aleviku põhjapoolse osa veetorustik ja Lügånuse-Püssi vaheline ühendus (peale seda on võimalik ka puurkaev nr 1 (2331) reservi jätta.
9. Renoveerimist vajab Pargi ja Põllu tn veetorustik.

#### Sonda alevik

10. Metsa puurkaevpumpala uhtveesüsteem vajab rekonstrueerimist uhtvee juhtimisega ühiskanalisatsiooni, täna toimub uhtvee immutamise pinnasesse sanitaarkaitsealas.
11. Vanemad veevõrgu osad on amortiseerunud, kohati avariilises seisus, mis tingib ka suure arvestamata vee (veekao) protsendi. Esineb ka veevargusi ja ebaseaduslikke liitumisi, kohati on leketest tingitud tuntav rõhukadu võrgus.
12. Soovitatav on korrastada ÜVK puurkaevude süsteem ning jätta kasutusele ja bilanssi vaid ÜVK toimimiseks vajalikud ja reservkaevud. Ülejäänud puurkaevud anda üle eraomandisse või likvideerida.
13. Tuletõrjeveevõtukohtade seisund pole teada. Näeme ette ulatusliku tuletõrjeveevõtukohtade rekonstrueerimise ja ühe uue rajamise kas lühi- või pikaajalises programmis.

#### Erra alevik

14. Tuletõrjeveevõtukohtade seisund pole teada. Näeme ette kõigi tuletõrjeveevõtukohtade rekonstrueerimise pikaajalises programmis.
15. Veevõrk vajab rekonstrueerimist.

#### Maidla küla

16. Maidla Kooli puurkaevpumpala nr 14898 veetötlusseadmete KMnO4 oksüdeerimisseade tuleb asendada kompressoriga õhustamisega.

17. Kodu puurkaevpumlale nr 4225 tuleb paigaldada rauaärastusfiltrid. Mõlemad puurkaevpumlad on kavas rekonstrueerida täielikult.

18. Täiendamist ja korrastamist vajavad tuletõrjeveevõtukohad.

#### Savala-Uniküla külad

19. Savala ja Uniküla vajavad omavahelist torustikuühendust Purtse jõe alt – ühendustorustik võimaldab ühest paarisküla puurkaevpumlalt loobuda ning see tamponeerida.

20. Täiendamist ja korrastamist vajavad tuletõrjeveevõtukohad

#### Purtse küla

21. Purtse (Keskuse) pumpla filtri pesusüsteem vajab ümberehitust selliselt, et pesu toimuks reservuaaris hapnikuga küllastunud veega ning II astme pumpade baasil.

22. Purtse küla keskus vajab ühendamist ka Uuendi puurkaevpumlaga nr 59059, sh. Tallinna-Narva mnt alust läbiviiku ning selle kaudu küla põhja- ja lõunaosa veevõrkude omavahelist ühendamist.

#### Varja küla

23. Pumpla filtri pesusüsteem vajab ümberehitust selliselt, et pesu toimuks reservuaaris hapnikuga küllastunud veega ning II astme pumpade baasil.

24. Külas on ühisveevarustus tagatud vaid keskuse kortermajade juures, veevõrk vajab laiendamist.

25. Olemasolev veevõrk vajab ligikaudu 3/4 osas renoveerimist

#### Soonurme küla

26. Joogivees on ülenormatiivne üdraua ja mangaani ning coli-indeks ja eneterokokkide arvukus.

27. Puurkaev- ja veevarustuspumpla on täielikult amortiseerunud ja vajab täielikku rekonstrueerimist, sisuliselt uuesti ehitamist ning veetötlusseadmete paigaldamist.

28. Pumplahoones paiknev vana puurkaev nr 5864 vajab tamponeerimist.

Üldine hinnang - säilitamiseks torude eluiga ja pidev toimimine, tuleks võrke rekonstrueerida teatud mahus igal aastal, et olemasolevate kasutusiga ei läheks üle 40-50 aasta.

## 6 ÜHISKANALISATSIOONI HETKESEISUND

### 6.1 TÄNASED ÜHISKANALISATSIOONIGA VARUSTATUD PIIRKONNAD

Lüganuse vallas ühiskanaliseerimise teenusega kaetud asulad, asumid ja piirkonnad kattuvad paljuski ühisveevärgiteenusega varustatud asulate ja piirkondadega, v.a Soonurme küla, Kiviõli linn Varinurme linnaosa, Purtse Liiva (sigala) piirkond ja Erra-Liiva küla, kus ühiskanaliseerimise puudub. Ühiskanaliseerimisega on varustatud Kiviõli, Püssi linnad, Lüganuse, Sonda ja Erra alevik ning Varja, Purtse, Maidla ja Savala-Uniküla külad. Piirkonna suurimaid toiduainetetööstuse ettevõtteid, Sigwar OÜ purgib reovette Püssi linna purglasse.

Perspektiivis nähakse ette ühendada pikaajalises programmis lõplikult Erra aleviku ühiskanaliseerimine Kiviõli linnavõrguga.

Üle 2000 inimekvivalendise reostuskoormusega reoveekogumisalad Lüganuse vallas on Kiviõli linn. Püssi linna reostuskoormus, mis varemalt moodustas, 3251 ie, on peale aastal 2025 teostatud ümberarvutamist, 964 ie.

### 6.2 ÜHISKANALISATSIOONITEENUSE TARBIJAD

#### 6.2.1 Ühiskanaliseerimise teenusega varustatus

Ühiskanaliseerimise teenuse tarbijate arv on Lüganuse vallas väiksem kui ühisveevärgiteenuse tarbijate arv ning seda ennekõike elanike osas. Asutuste, eriti ühiskondlike ja munitsipaalasutuste osas on tarbimine võrreldav, pigem on paljud erapuurkaevude kasutavad tööstusettevõtteid ühiskanaliseerimise klientid, samuti on teenusega varustatud praktiliselt kõik korterelamud (v.a Sonda aleviku raudteest põhja poole jääv piirkond). Järgnevalt käsitleme Lüganuse valla ühiskanaliseerimise teenuse asulate kaupa.

### 6.3 KIVIÕLI LINNA ÜHISKANALISATSIOON

Kiviõli linna reoveekogumisala pindala on 160,2 ha, koormus 4000 ie.

#### 6.3.1 Kiviõli kanalisatsioonivõrk

Kiviõli linnas on ühiskanaliseerimisega ühendatud ca 3977 inimest 4792 elanikust ehk ~82 % linnaelanikest. Liitumisvõimalus on antud enamikule linna reoveekogumisala piirkonda jäävatele elanikele ja ettevõtetele. Ühiskanaliseerimisega on täna Varinurme ja Küttejõu piirkonnad ning Graniidi tn, mis paikneb nii Kiviõli linnas kui osaliselt Maidla külas.

Kiviõli linna ühiskanaliseerimise torustikku kogupikkus on ligikaudu 29,2 km.

Varinurme ja Küttejõu piirkonnas toimub reovee kogumine kogumiskaevudesse/-mahutitesse. Valdavalt on tegemist nõukogude ajal rajatud kogumiskaevude/-mahutitega, mis on käesolevaks ajaks amortiseerunud ning lekivad. Kuna Kiviõli linn ja linna lähiümbrus asub peamiselt kaitsemata või nõrgalt kaitstud põhjaveega alal, võib lekkivatest kogumiskaevudest pinnasesse imbuva reovesi põhjustada

maapinnalähedase põhjaveekihi reostumist. Seega on vajalik olemasolevad amortiseerunud kogumiskaevud likvideerida ning rajada uued reovee kogumismahutid või piirkond kanaliseerida.

Varem kirjeldatud Projekti: Kiviõli linna reoveekogumisala ühisveevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemi kaasajastamine raames ehitati ja rekonstrueeriti ligikaudu 13 km linna ühiskanalisatsioonitorustikku ning rajati neli uut reoveepumplat. Tänapäevaks on ligikaudu pool linna ühiskanalisatsioonitorustikust rekonstrueeritud ja suhteliselt heas seisundis. Isevoolne kanalisatsioonivõrk paikneb sügavuses 1,20 kuni 6 m enne Metsa pumplasse sisenemist. Probleemiks on see, et enamuse isevoolest torustikust paikneb allpool pinnaseveetaset, mis tingib infiltratsiooni torustikesse. Torustikke on viimase viie aasta jooksul rekonstrueeritud ka JBP enda kulul.

Uuemad, projektijärgsed isevooldes kanalisatsioonitorustikud on rajatud PVC materjalist läbimõõduga De160...De200. Survekanalisatsiooni torustike kogupikkusest 6665 m ligikaudu 3795 meetrit moodustab Ühtekuuluvusfondi toetusprojekti raames rajatud torustik. Uute survekanalisatsiooni torustike rajamisel on kasutatud torusid PE torusid läbimõõdus De110.

2004. aastal rajati Metsa tn piirkonda uus survetorustik ja rekonstrueeriti olemasolev peapumpla. Uue survetorustiku kaudu pumbatakse Metsa tänava reoveepumplast kogu Kiviõli linna ühiskanalisatsiooni reovesi Kiviõli-Püssi reoveekollektorisse.

Isevoolse kanalisatsiooni kaudu juhitakse suurem enamuse linnas tekkivast reoveest **Metsa tänava reovee peapumplasse**, mis töötab alates 1973. aastast. 2004. aastal rajatud uus survetorustik PE torudest de250 pikkusega 340 m alates reoveepumplast kuni isevooldes kollektorini Soo-Viru tn ristmikul. Ristmikul on kanalisatsioonikaev, mis on survetorustiku ühinemispunktiks isevooldes kollektoriga. Edasi juhitakse reovesi isevooldesse Kiviõli-Püssi reovee kollektorisse. Mööda linnadevahelist kanalisatsioonitorustikku juhitakse reovesi lõpuks Kohtla-Järve reoveepuhastisse ning peale puhastamist Soome lahte.

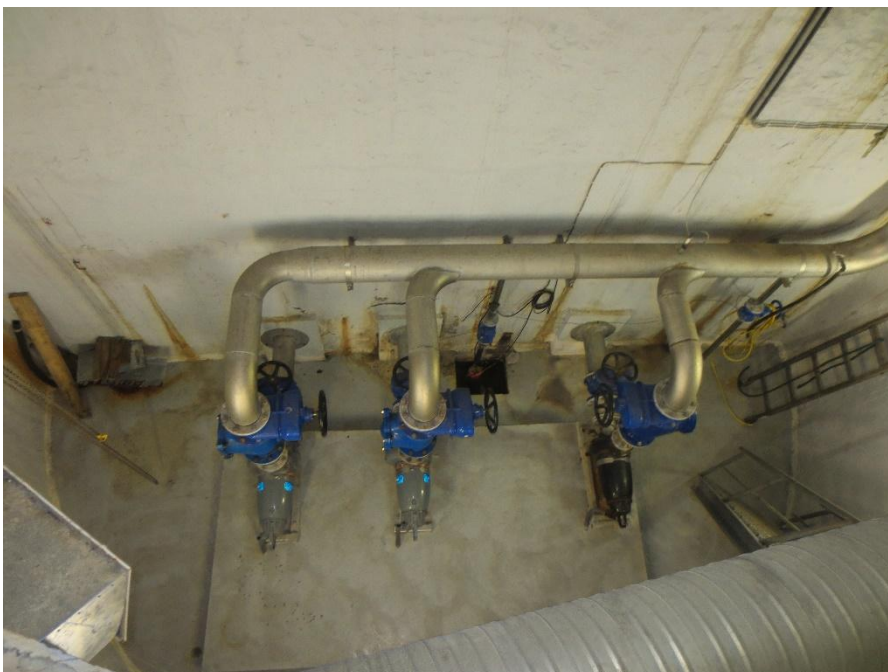
Linna olemasolev reoveekanalisatsiooni süsteem on peamiselt lahkvooldes. Mõningad restkaevu- ja drenaažisüsteemid on siiski ühendatud reoveetorustikuga. Kanalisatsioonivõrk asetseb peamiselt allpool pinnasevee taset ning vanemad torustikud on ehitatud rohkem kui 40 aastat tagasi. Tulenevalt vanemate ühiskanalisatsiooni ning kinnistustisest torustike ja kanalisatsioonikaevude vanusest on need suures osas amortiseerunud, mistõttu toimub sademete- ja lumesulamisvee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi. Vastupidine protsess - reovee filtreerumine pinnasesse – võib toimuda põuaperioodidel, kui pinnavee tase langeb allapoole kollektorite paigaldussügavust. Sademeterikkal ja lumesulamise perioodil on infiltratsioonivee kogus kuni viis korda suurem olmereovee kogusest. See nõuab suuri kulutusi reovee ülepumpamiseks ja puhastamiseks Kohtla-Järve puhastis.

Kiviõli linna ühiskanalisatsioonisüsteemi ei juhitata tööstusest tulevat reovett. Kiviõli Keemiatööstus OÜ paikneb küll Kiviõlis, kuid omab linna kanalisatsioonisüsteemist lahus olevat kanalisatsioonitorustikku ning juhib reovee otse OÜ-le Järve Biopuhastus kuuluvasse Kiviõli-Püssi reoveekollektorisse. Selleks on rajatud uus ca 1615 meetri pikkune isevooldes kanalisatsioonitorustik läbimõõduga De400.





**Joonis 6-1 Kiviõli Metsa tn reovee peapumpla välisvaade (1973. a ehitatud ja renoveeritud pumplahoone on säilinud tänaseni)**



**Joonis 6-2 Metsa peapumpla sisevaade, pumbaruum**

### 6.3.3 Kiviõli purgimissõlm

Vastavalt Veeseadus (edaspidi VeeS) § 105 lg (1) reoveekogumisalale koormusega 1000 inimekvivalenti või rohkem on kohaliku omavalitsuse üksus kohustatud rajama purgimissõlme tekkinud ja kogutud reovee juhtimiseks reoveepuhastisse ning vastavalt VeeS § 105 lg (2): Reoveekogumisalale koormusega alla 1000

inimekvivalendi on kohaliku omavalitsuse üksus kohustatud rajama purgimissõlme, kui lähim purgimissõlm asub kaugemal kui 30 kilomeetrit.

Tänaasel päeval puudub Kiviõli linnas (reoveekogumisala koormus 4000 ie) purgimissõlm isegi nõuetele mittevastaval kujul ning ainuke vallas kasutusel olev (nõuetele mittevastav) purgla asub Püssi reovee peapumpla territooriumil. Käesoleva töö investeringumahtudes näeme ette nõuetekohase purgla väljaehitamise Püssi linna. Püssi asub sellises geograafilises asupaigas, millest igasse valla punkti jääb alla 30 km.

### 6.3.4 Kiviõli reostuskoormus

Kiviõli reostuskoormuse arvutamiseks kasutame 2019. a osalt mõõdetud (KKT Oil OÜ) ja veetarbimise järgi arvestuslikke (Kiviõli linna olmetarbimine) ning reoveekvaliteedi analüüsiandmeid.

Nagu eelnevas alapeatükis öeldud, ei juhitata KKT Oil OÜ reovett Kiviõli linna ühiskanalisatsioonisüsteemi, vaid see juhitakse otse Püssi kollektorisse. Tabelis 6-1 käsitleme eraldi Kiviõli linna tingliku olmetarbimis- ja tööstuspiirkonna reoveekoormusi. Kuivõrd reostuskoormusuuringuid eraldi pole teostatud, siis määratleme reoainete kogused ja reostuskoormused 2019 a keskmise vooluhulga ja detsembris 2019 analüüsitud reoveenäitajate järgi. Kokkuvõttes leiame ka ligikaudse Kiviõli linna reostuskoormuse inimekvivalentide järgi.

Kuivõrd Kiviõli linna olmetarbimispiirkonna reoveesisendid ja väljundkoormus on vee-ettevõtja, JBP enda kanda, siis nende juhtimine Kohtla-Järve regionaalsele reoveepuhastile tarbijale lisakulusid kaasa ei too, kuid tööstuspiirkonna ehk KKT Oil OÜ puhul saab tasu arvestamisel järgida Lüganuse Vallavolikogu 28.01.2016. a määrusega nr 80 Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskiri ja selle lisa: Ühiskanalisatsiooni juhitava reo- ja sademevee reostusnäitajate reostusgrupid ja piirväärtused, sätestatud reoveenorme. Lisame järgnevalt tabelina 6-2: Ühiskanalisatsiooni juhitava reo- ja sademevee reostusnäitajate reostusgrupid ja piirväärtused.



**Tabel 6-1 Kiviõli linna reostuskoormuse arvutus 2019. detsembri analüüside ja aastakeskmise vooluhulga järgi**

Reoveenäitaja	Vooluhulk 2019		Reoveekvaliteet	Reostuskoormus, ie (60 g/BHT <sub>7</sub> /d)	Vooluhulk 2019		Reoveekvaliteet	Reostuskoormus, ie (60 g/BHT <sub>7</sub> /d)	Reostuskoormus kokku, ie-d	
	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d			m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d				
	429 944	1 178	Kiviõli linna olmereovesi, Metsa reoveepumplast, mg/l, 12.2019			250 281	686	KKT Oil OÜ, mg/l 12.2019		
BHT <sub>7</sub>			70,0	82	1 374			118,5	81	1 354
Ammoonium			23,7	28						
Heljum			96,0	113				56,0	38	
KHT			188,0	221				644,0	442	
Kloriid			505,2	595				292,0	200	
pH			7,2					8,1		
Sulfaadid			15,0	<18				506,0	347	
Sulfiidid			7,5	9				7,7	5	
Üldfosfor			3,3	4						
Üldlämmastik			43,4	51						
Õlid								4,9	3	
Naftasaadused			112,0	132				7,7	5	
Fenooliindeks								16,8	12	

Allikas: Järve Biopuhastus OÜ

**Tabel 6-2 Ühiskanalisatsiooni juhitava reo- ja sademevee reostusnäitajate reostusgrupid ja piirväärtused Lüganuse vallas**

Reostusnäitaja	tähis	mõõtühik	Reostusgrupid (RG) ja nende piirväärtused										
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
Vesinikioonide minimaalne sisaldus	pHmin	pH-ühik	6,0	6,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	8,7	6,0	6,5	6,0
Vesinikioonide maksimaalne sisaldus	pHmax	pH-ühik	9,0	9,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	12,4	9,0	8,5	9,0
Heljuvainete sisaldus	SS	mg/l	299	79	100	250	150	100	240	450	150	100	
Biokeemiline hapnikutarve	BHT <sub>7</sub>	mg/l	266	79	200	280	500	1 750	890	1 450	1 800	2 000	
Keemiline hapnikutarve	KHT	mg/l	557	169	400	927	2 000	2 625	2 300	3 500	4 500	5 000	
Üldlämmastiku sisaldus	Nüld	mg/l	58	150	30	40	30	30	34	50	70	550	
Üldfosfori sisaldus	Püld	mg/l	11	2		12		4	1	10	7		
Ühealuseliste fenoolide sisaldus	1.al.fen.	mg/l			50	1	50		34		10	75	
Kahealuseliste fenoolide sisaldus	2.al.fen.	mg/l	5		100	5	100		36		40	200	
Sulfaatide sisaldus	SO <sub>4</sub>	mg/l	296	629	350	110	540	500	850	300	850	550	
Kloriidide sisaldus	Cl	mg/l	350	236	350	350	350	100	850	200	350	1 900	
Naftasaaduste sisaldus		mg/l	2,26	7,9	5,0	2,1	12	2,6	0,1	6	10	12	
Polaarsete süsivesinike sisaldus		mg/l	50		12	20	20						
Pindaktiivsete ainete sisaldus		mg/l			20		20			20	20	20	
Sulfiidide sisaldus		mg/l	9	4	4	20	10		92	8	20		
Formaldehüüdide sisaldus		mg/l			100		100				100	100	

Allikas: Lüganuse Vallavolikogu 28.01.2016. a määrus nr 80 Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskiri (Lüganuse valla kodulehekülj)

Nagu eelnevatest, tabelis 6-1 toodud arvutustest nähtub, oli tegelik Kiviõli linna reostuskoormus juhuproovide alusel 2729 ie. Samas täpsema tulemuse saamiseks tuleb läbi viia vähemalt 10-14-päevased uuringud keskmistatud reoveeproovide ja vooluhulgaga, soovitatavalt perioodil, mil ei esine sademeid või esineb neid vähesel määral.

### 6.3.5 Kiviõli reovee puhastamine

Kiviõli linnas tekkiv reovesi puhastatakse Kohtla-Järve regionaalses reoveepuhastis. Selleks juhitakse reovesi isevoole kanalisatsioonitorustiku ning Metsa tn reoveepumplast algava reovee survekanalisatsiooni torustiku abil Soo-Viru tn ristmikul asuvasse kanalisatsioonikaevu, mis on ühinemispunktiks isevoole Kiviõli-Püssi kollektoriga. Edasi juhitakse reovesi isevoole Kiviõli-Püssi reovee kollektori kaudu. Püssi peapumplasse, mille kaudu pumbatakse mööda survekanalisatsioonitorustikku Kohtla-Järve reoveepuhastisse ning peale puhastamist Soome lahte.

*Allikad: JBP andmed ja infomaterjalid ning Kiviõli linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*

### 6.3.6 Kiviõli sademevesi

Kiviõli linna sademevee valgala saab territoriaalselt jagada kaheks: Erra jõe ja Purtse jõe valgala, kuid sademeveetorustike ja kogumisalade järgi kujutab linn endast ühte sademevee valgala Viru tn kraavi valgala. Viru tn kraav suundub linnast välja ja suubub mõne kilomeetri järel Erra jõkke.

**Tabel 6-3 Kiviõli linna sademevee alamvalgala\***

Kiviõli linna alamvalgala, Viru tn kraavi valgala sademevee kogumisala alusel	Pindala (ha)	Q (l/s)
SV – Viru tn kraav (Kiviõli)	70.5	1974

\*Märkus: pindala on mõõdetud ja vooluhulk arvatud Konsultandi poolt vastavalt EVS 848:2021, ptk 6.2.4

Tegemist on maksimaalse lühiajalise (10 min) sademete hulga ja selle alusel Kiviõli linna sademevee valgalt kogutud maksimaalse vooluhulgaga, tegelikkuses on sellise veekoguse, ligi 2 m<sup>3</sup>/s, teke, olemasolu ja kraavi suunamine pigem vähetõenäoline.

Linnas kogutakse kogu sademevesi sademevee kollektortorustikesse, immutamist (v.a mõni võimalik erand erakinnistutel) ei kasutata.

Kokku on Kiviõli linna sademeveekanalisatsiooni torustiku pikkus ca 6,7 km, millest ligikaudu 5,4 km sademeveetorustikke on rajatud ja rekonstrueeritud 2009-2010. aastatel.

Linna olemasolev kanalisatsiooni süsteem on peamiselt lahkvoolne. Mõningad restkaevu- ja drenaažisüsteemid on siiski ühendatud reoveetorustikuga.

Sademeveetorustikud paiknevad ainult põhja pool raudteed enamvähem ühtlaselt nii linna kesk- kui põhjaosas alates Võidu tänava piirkonnast kui Soo tänavat mööda Raudtee tänavani (Raudtee tänaval endal sademeveekanaliseerimine puudub). Pikimad sademeveetorustiku lõigud paiknevad Keskpuiesteel, Viru tänaval ja Soo tänaval. Lisaks on sademeveesüsteemid välja ehitatud Pargi, Kalevi, Metsa ja Aasa tänavatel ning Võidu tn ja Viru tn korterelamute piirkonnas.

Aktiivseks tsooniks on loetud sademeveekanaliseerimisega varustatud tänavat ja nende tänavatega piirnevad ca 20...30 m laiused maaribad kummalgi pool tänavat tee teljest arvates.

Ülejäänud linna territooriumil ehk lääne- ja loode- ning lõuna- ja edelaosas ei ole sademeveekanaliseerimisüsteemi välja ehitatud, kuna selleks puudub vajadus. Sademevesi immutatakse neis piirkondades haljasaladel ja sademevesi valingvihma kestvuse ajal kanalisatsiooni ei jõua.

Kokku on Kiviõli linna sademeveekanaliseerimise torustiku pikkus ca 8440 meetrit, millest ligikaudu 5400 meetrit sademeveetorustikke on rajatud ja rekonstrueeritud 2009-2010. aastatel. Uuemad torustikud on plasttorustikud (PVC ja PP) läbimõõduga De160...De1200 mm. Vanemad sademevee torustikud on ehitatud keraamilistest, asbesttsement-, betoon- ja raudbetoonitorudest.

Keskpuiesteel on ca 500 m ulatuses sademeveetorustikke, mille läbimõõt on vahemikus 200-300 mm. Torustikud on ehitatud asbesttsement- ja betoonitorudest. Torustikel on osaliselt väga väike (0-1,1‰) või koguni negatiivne lang. Osa restkaeve on ühendatud tänavatorustikega kaevudes allpool tänavatorustike taset. Suur osa restkaeve paiknevad otse tänavatorustiku peal. Kuna torustiku läbilaskevõime pole piisav, siis Keskpuiesteel uputab Uue ja Soo tn vahel.

Metsa tänaval on torustiku pikkus umbes 230 m ja läbimõõt jääb vahemikku 150-250 mm. Torustike läbilaskevõime pole piisav ning esineb uputusi. Tõenäoliselt kasutatakse sademeveetorustikuna ka soojustorustiku drenaaži (kondentsvee künasid).

Sademevesi juhitakse torustike kaudu linnast ida poole lahtisesse kraavi, mis suubub Purtse jõkke. Sademevett ei puhastata. Samuti pole uuritud sademevee hulka ja omadusi. Sademevee juhtimiseks suublasse puudub vee-erikasutusluba

Sademevee peamine väljalask toimub Viru tn kraavi, Suurekraavi kinnistul, Viru tn 29 ja Pargi tn 10 kinnistu naabruses. **Kraav ei ole riigi poolt korrashoitav ega maaparandussüsteemide eesvool.**

## 6.4 PÜSSI LINNA ÜHISKANALISATSIOON

Püssi linna reoveekogumisala pindala on 85,6 ha, koormus 3251 ie, kuid vastavalt 2025. a arvutustele esitasime taotluse seda vähendada 65,3 ha ja koormuselt 964 ie peale.

#### 6.4.1 Püssi kanalisatsioonivõrk

Püssi linna ühiskanalisatsiooniga on ühendatud 78% linnaelanikest: 700 inimest 885-st, seega mõnevõrra vähem kui on ühisveevarustusteenuse tarbijate arv. Varustamata piirkonnad on osa E. Vilde, Metsa, Hõbepaju, Kivitee, A. Kitzbergi, Raudtee jt tänavatest. Linnas on viis reoveepumplat, kogutud reovesi pumbatakse peapumpla kaudu edasi Kohtla-Järve regionaalsele reoveepuhastile. Käesolevas töös näeme ette Püssi ühiskanalisatsioonivõrgu laiendamise nii lühi- kui pikaajalises programmis.

Püssi linna ühiskanalisatsiooni torustiku kogupikkus on ligikaudu 9,3 km, sh Püssi linna jääva Püssi – Kohtla-Järve survekollektori DN400 lõigu pikkus on ca 1,9 km. Survetorustiku pikkus on võrreldes varasema arendamise kava perioodiga oluliselt kasvanud seoses Projekti: Lüganuse aleviku ja Püssi linna ÜVK ühendamise projekteerimine ja ehitamine, realiseerimine aastal 2023.

Majapidamistes, kus käesoleval ajal puudub ühiskanalisatsioon, toimub reovee kogumine kogumismahutitesse. Kogumismahutite seisukorra ja nende veepidavuse kohta, samuti kogumiskaevude tühjendamise kohta andmed puuduvad.

Püssi linna kanalisatsioon on valdavalt iseoolne, kuid tulenevalt maapinna reljeefist on reovee juhtimiseks Püssi peapumplasse rajatud neli reoveepumplat:

- RP-1, Hõbepaju tn 35;
- RP-2, Hõbepaju haljasala 1;
- RP-3 (Viru reoveepumpla), Viru tn 7;
- RP-4, Energeetika tn 6;
- RP-5, peapumpla, Energeetika tn 10.

Olemasolevad kanalisatsioonitorustikud on valdavalt rajatud ja/või rekonstrueeritud aastatel 2009-2011 ning on heas seisukorras. Iseoolsete kanalisatsioonitorustike rajamisel on kasutatud peamiselt plasttorusid (PVC) läbimõõduga De160...De250. Viru tänava kollektori rajamisel on kasutatud PP plasttoru läbimõõduga De400. Survekanalisatsiooni torustike rajamisel on kasutatud plasttorusid (PE) läbimõõduga De110 ja De160.

Tulenevalt vanemate torustike ja kanalisatsioonikaevude vanusest on need suures osas amortiseerunud, mistõttu toimub sademete- ja lumesulamisvee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi. Vastupidine protsess - reovee filtreerumine pinnasesse – võib toimuda põuaperioodidel, kui pinnasevee tase langeb allapoole kollektorite paigaldussügavust.

Püssi linna kanalisatsioonisüsteemid on toodud käesoleva töö lisa 4.

Püssi linnas on ühiskanalisatsiooniga ühendatud kõigi kortermajade ja osade eramajade elanikest, samuti linna asutused ja põhilised teenindustevõtted. Püssi linna n-õ olmetarbimispiirkonnas on suuremateks ühiskanalisatsiooniga ühendatud asutusteks lasteaed, kultuurikeskus ja raamatukogu.

Tööstusreovett Püssi linnas tänase seisuga praktiliselt ei teki. Varem tegutsenud suuremad tööstused nagu Repo Vabrikud, Nordic Fireboard Püssi tehas jt on suletud.

*Allikad: JBP info 2025, Lügånuse Vallavalitsuse info, Konsultandi kohapeased andmed ja Lügånuse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*

Olemasolevate ühiskanalisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

## 6.4.2 Püssi reoveepumplad

Püassis on tänase seisuga 5 reoveepumplat, millest peapumpla pumpab kogutud reovee Kohtla-Järve regionaalsele reoveepuhastile. Peapumpla võtab lisaks Püssi elukondliku ja tööstuspiirkonna reoveele vastu ka Kiviõli linna ja osa Maidla küla reoveest.

Reoveepumplate kujade ulatus on kõigil juhtudel 20 m. Kujad on tagatud, kuid väiksemad reoveepumplad tavapäraselt aiaga piiramata. Piireaed ümbritseb peapumplat (RP-5) ja Viru reoveepumplat (RP-3).

Püssi linna kanalisatsioonist on rajatud peaasjalikult isevoolsena. Reovee juhtimiseks Püssi peapumplasse on kasutusel kokku neli reoveepumplat (lisa 4 ja tabel 6-3).

**Tabel 6-4 Püssi linna reoveepumplad ja sademeveepumpla**

Objekti tähis	Objekti nimi	Kasutatava pumba mark	Tootlikkus m <sup>3</sup> /h	Rajamise aasta	Üldhinnang
RPJ-1	Hõbepaju 1	2xABS S13/4 (1,9 kW)	2x45 (H=9,8 m)	2009	Hea
RPJ-2	Hõbepaju 2	2xABS S13/4 (1,9 kW)	2x45 (H=9,8 m)	2009	Hea
RPJ-3	Viru tn 7	2xFlygt 3102 (4,2 kW)	2x108 (H=7 m)	-	Hea
RPJ-4	Jõe (Klubi)	2xFlygt 3153 (9 kW)	2x144 (H=16 m)	-	Hea
RPJ-5	Püssi peapumpla	3xGrundfos S21154S6A511 (122 kW)	3x396 (H=87 m)	-	Hea
SPJ-1	Hõbepaju 3	2xFlygt 3085 (1,3 kW)	2x36 (H=5 m)	2009	Hea

Reoveepumplad on rajatud aastatel 2004-2011 ning kõik on heas seisundis.

**Püssi reoveepumpla RP-5 ehk peapumpla** hooned ja võred vajavad rekonstrueerimist.

Pumpla juurde on kavas uue purgla rajamine, mille kohta on konsultandil kasutada eskiisprojekt. Pumpla varustatakse ka uue elektrigeneraatoriga.

## 6.4.3 Püssi purgimissõlm

Vastavalt VS) § 105 lg (1) reoveekogumisalale koormusega 1000 inimekvivalenti või rohkem on kohaliku omavalitsuse üksus kohustatud rajama purgimissõlme tekkinud ja kogutud reovee juhtimiseks reoveepuhastisse. Analoogselt Kiviõli linnale puudub

Püssi ühiskanalisatsioonisüsteemis nõuetekohane pargimissõlm. Täna kasutatakse pargimiseks nõuetele mittevastavat parglat, mis paikneb Püssi peapumpla territooriumil ja kujutab endast kanalisatsioonikaevu. Antud parglas puuduvad võred, pargimismahuti, rääkimata segurist, mistõttu kavandab JBP nõuetekohase pargla väljaehitamist lühiajalises programmis.

Pargla kavandatakse Püssi peapumpla (RP-5) juurde, kuivõrd sealne reovee vooluhulk ja pumpade võimsus ning toodang on piisavalt suur - tegemist on regionaalse ehk transiitreoveepumplaga. Suurim pargimisklient on täna toiduainetetööstus Sigwar OÜ.

*Allikad: JBP, Konsultandi kohapeased vaatlusandmed ja Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*



**Joonis 6-5 Püssi (regionaalse) peapumpla RP-5 välisvaade**



**Joonis 6-6 Püssi (regionaalse) peapumpla RP-5 kuivasetusega pumbad (mark: Grundfos)**



**Joonis 6-7 Püssi Viru reoveepumpla RP-3 välisvaade. Tegemist on maa-aluses šahtis paikneva, sukelpumpadega varustatud pumplaga. Pumplat ümbritseb ka piirdeaed**


**Joonis 6-8 Püssi Jõe pumpila RP-4 välisvaade (Energeetika tänaval)**

#### 6.4.4 Püssi reostuskoormus

##### 6.4.4.1 Püssi reoveekogumisala reostuskoormuse ja pindala muutmise taotlus

Vastavalt keskkonnaministri 26.01.2017 käskkirjale nr 1-2/17/92 on Püssi reoveekogumisala (edaspidi RKA) pindala: 85,6 ha, inimekvivalentide (edaspidi ie) arv on 3251. Arvestades tööstuse osakaalu suurt langust ning ka muutusi elanike arvus, toome allpool välja arvutused ie muudatuse taotluseks.

Reostuskoormus jaguneb 2025. a seisuga järgmiselt:

Nr	Koormuse liik	inimeste ja/või töötajate arv	koefitsient	Reostuskoormus ie
<b>1</b>	<b>Reoveekogumisala elanike reostuskoormus</b>	<b>Kokku</b>		<b>933</b>
	Kortermajade elanikud	446	1	446
	Eramute elanikud	254	1	254
	Kokku	700 <sup>1</sup>		700 <sup>1</sup>
	Külalised ja hooajalised elanikud	85	0,5	43
	Aastatel 2026-2029 lisanduvad eramute elanikud Püssi ühiskanalisatsiooni laiendamise projekti tulemusena	190	1	190
<b>2</b>	<b>Asutuste reostuskoormus</b>	<b>Kokku</b>		<b>23</b>
	Lüganuse Vallavalitsus, Majanduskeskus	30		<b>2</b>
	Püssi linnas töötavate Majanduskeskuse töötajate arv	5		
	Neist elukohaga väljaspool Püssi linna	4	0,5	2

	Neist elukohaga Püssi linnas	1	0,5	0
	Lüganuse Kultuurikeskus/raamatukogu	3		1
	Neist väljastpoolt Püssi linna	2	0,5	1
	Neist Püssi linna elanikud	1	0,5	0
	Püssi Marjakese Lasteaed			20
	Lasteaia töötajad	18		
	Neist elukohaga väljaspool Püssi linna	7	0,5	4
	Neist elukohaga Püssi linnas	11	0,5	0
	Lasteaialapsed	92		
	Neist elukohaga väljaspool Püssi linna	32	0,5	16
	Neist elukohaga Püssi linnas	60	0,5	0
<b>3</b>	<b>Ettevõtete reostuskoormus</b>		<b>Kokku</b>	<b>8</b>
	AS Eesti Raudtee Püssi jaoskond (osakond)	7		3
	Neist elukohaga väljaspool Püssi linna	5	0,5	3
	Neist elukohaga Püssi linnas	2	0,5	0
	Järva Tarbijate ühistu (Püssi A ja O /Ehituskeskus)	11		3
	Neist elukohaga väljaspool Püssi linna	5	0,5	3
	Neist elukohaga Püssi linnas	6	0,5	0
	Kohvik Rosmariin (asukohaga Kultuurikeskuses)	2		1
	Neist elukohaga väljaspool Püssi linna	1	0,5	1
	Neist elukohaga Püssi linnas	1	0,5	0
	Pühtitsa Pansionaat OÜ (haldaja info põhjal suletud pikemaks ajaks)			
	Rusven Kaubandus OÜ, Supermarket	2		0
	Neist elukohaga väljaspool Püssi linna	0	0,5	0
	Neist elukohaga Püssi linnas	2	0	0
	Adven Eesti AS kaugkütte katlamaja Püssis <sup>2</sup>			1
	Inimekvivalenti tarbimiskoormuse järgi <sup>2</sup>			1
	CNT Energy OÜ (registriandmetel kustutatud ettevõtte)			
<b>4</b>	<b>Tööstuste reostuskoormus</b>			<b>0</b>
	Nordic Fibreboard Ltd OÜ (plaanid on, aga lähima 5 aasta jooksul kindlat kava tööstust Püssis käivitada pole)			
	Reostuskoormus kokku olemasoleval reoveekogumisalal 65,3 ha			<b>964</b>

**Märkused:**

1. Ühiskanalisatsiooniga varustatud elanike arv on võetud OÜ Järve Biopuhastus veekasutuse aastaaruandest 2024 ja Püssi linna elanike arv Lüganuse valla kodulehelt 2025;
2. Adven Eesti AS koormus on tagasiarvutus keskmisest ööpäevasest tehnilise vee ühiskanalisatsiooni juhtimisest, mis tuleneb 3 m<sup>3</sup> keskmise kuu koormusest, millele lisandub tehnikute veekasutus, alla 1 m<sup>3</sup> kuus.

#### 6.4.5 Püssi reovee puhastamine

Püssi linnas tekkiv reovesi puhastatakse Kohtla-Järve regionaalses reoveepuhastis. Selleks pumbatakse kogutud reovesi eelkirjeldatud, Energeetika tn 10 paikneva peapumpla survekanalisatsioonitorustiku kaudu Kohtla-Järve reoveepuhastisse ning peale puhastamist Soome lahte.

Nii Püssi reovee peapumplal kui regionaalsel reoveepuhastil on omaette kinnistud, mis kuuluvad JBP-le. Kinnistud on kindlustatud nõuetekohaste kujadega, ümbritsetud piirdeaedade ja lukustatavate väravatega.

*Allikad: JBP, Konsultandi kohapeased andmed ja Püssi linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*

#### 6.4.6 Püssi sademevesi

Sademevee ärajuhtimine Püssi linnas on lahendatud peamiselt kraavitusega – kraavide kogupikkus ületab lahkvoolsete sademeveetorustike pikkuse ligi kuuekordselt.

Linnas saab välja eraldada kolm suurt valgala vooluveekogude järgi: Purtse jõe, Kohtla jõe ja Hiiesoo peakraavi valgallasid (lisa 4, joonised). Püssi linna sademe- ja drenaažee kogumisalade järgi eraldame linna kraavide ja suublate piires välja veel järgmised sademevee alamvalgad:

- Kohtla jõe valgala;
- Väikekraavi valgala,
- Alajaama tee kraavi ja
- Kooli tn kraavi valgala.

**Tabel 6-5 Püssi linna sademevee alamvalgad\***

Püssi linna alamvalgad sademevee- ja drenaažvee kogumisala alusel	Pindala (ha)	Q (l/s)
SV – Kohtla jõe	6.3	176
SV – Väikekraavi	7.0	196
SV – Alajaama tee kraavi	21.7	608
SV – Kooli tn kraavi	27.6	773

\*Märkus: pindalad on mõõdetud ja vooluhulgad arvatud Konsultandi poolt vastavalt RVS 848:2021, ptk 6.2.4

Linnas kogutakse kogu sademe- ja drenaažvesi kraavidesse ja vähemal määral torustikesse, immutamist (v.a mõni võimalik erand) ei kasutata.

Sademevee- ja drenaažsüsteemide ja -rajatiste ligikaudsed pikkused ja mahud linnas on järgmised:

- Lahkvoolne sademeveekanaliseatsioon: 1740 m;
- Sademevee- ja drenaažkraavide pikkus: 11 570 m (sealhulgas suured eesvoolud, Kivitee, Alajaama tee ja Pargi tn kraavid Püssi linna piiresse jäävas osas);
- Sademeveepumpla (1 tk).

Püssi linnas on lahkvoolne sademeveekanaliseatsioon täna olemas Kooli tänaval; Hõbepaju tänava läänepoolses osas, k.a sademeveepumpla; Viru tänava kortermajade ja õuealade piirkonnas (sealt saab ka alguse suur eelvoolukollektor, mis suubub Kooli tänavaga ristisuunas kulgevasse kraavi) ning osaliselt E. Vilde tänaval. Sademevee torustike suublaks on eelnimetatud Viru tn kollektor(id) de630 ja de500, mis omakorda suubub kraavi ja selle kaudu Purtse jõkke.

Püssi linna eramupiirkondade, mis jäävad Kiviteest (Püssi Jaama tee T1) lääne ja ida poole, sealhulgas E. Vilde tn, Rohu tn, Metsa tn (kesk- ja idapoolne osa), Hõbepaju tn (kesk- ja idapoolne osa), A. Kitzbergi tn, Aia tn, Jõe tn, Raudtee tn idapoolsem osa jt – liigveeprobleemid on lahendatud äravoolu- ja drenaažkraavide abil.

Sademeveetorustikud koosnevad PP torudest. Olemasolevad torustikud on suhteliselt uued või hiljuti renoveeritud. Viimase suurema projekti käigus, aastal 2009, rajati Hõbepaju tänava piirkonda ka eelpoolmainitud sademeveepumpla. Sademeveekraavid ning trübid on rekonstrueeritud Kivitee ja Raudtee tänava piirkonnas.

Püssi linna sademeveesüsteemide joonised on toodud lisas 4.

## 6.5 LÜGANUSE ALEVIKU ÜHISKANALISATSIOON

Lüganuse alevik kuulub Lüganuse reoveekogumisalasse.

Lüganuse aleviku reoveekogumisala pindala on 37,0 ha, koormus 670 ie.

### 6.5.1 Lüganuse kanalisatsioonivõrk

Lüganuse aleviku tänane ühiskanalisatsioon baseerub ühiskanalisatsioonivõrgul ning viiel reoveepumplal, reoveepuhasti on likvideeritud. Ühiskanalisatsiooniga on liitunud ligikaudu 42% elanikkonnast, ca 166 inimest aleviku 385-st elanikust. Tänapäevaks on realiseeritud Lüganuse aleviku ja Püssi linna vahelise ühiskanalisatsiooni rajamine (2023), mille tulemusena juhitakse aleviku reovesi Püssi linna ühiskanalisatsiooni ning lammutatud reoveepuhasti asemele on rajatud uus reovee peapumpla.

Lügánuse aleviku ühiskanalisatsiooni torustiku kogupikkus on ligikaudu 6,7 km, sh Lügánuse alevikusse jääva Püssi – Kohtla-Järve survekollektori DN400 lõigu pikkus on ca 3,0 km.

Reoveekogumisalal on ühiskanalisatsiooniga liitunud enamus **aleviku keskuse** elanikest. Majapidamistes, kus käesoleval ajal puudub ühiskanalisatsioon, toimub reovee kogumine kogumismahutitesse. Kogumismahutite seisukorra ja nende veepidavuse kohta, samuti kogumiskaevude tühjendamise kohta andmed puuduvad.

Lügánuse aleviku kanalisatsioon on kombineeritud isevoolse ja survekanalisatsiooni vahel – survetorustik moodustab kogumahust ligi kolmandiku. Reovee kogumiseks, ülepumpamiseks ja Püssi linnavõrku juhtimiseks on kasutusel viis reoveepumplat, neist kaks uued ning rajatud Lügánuse ja Püssi ühiskanalisatsioonide ühendamise käigus.

Olemasolevad aleviku keskuse lokaalsed kanalisatsioonitorustikud on suures osas rekonstrueeritud 2014. aastal. Isevoolseid kanalisatsioonitorustikud on peamiselt rajatud PVC torudest läbimõõduga De160. Survekanalisatsiooni torustike rajamisel on kasutatud PE torusid läbimõõduga De90 ja De110.

Tulenevalt vanemate eelkõige kinnistustisest kanalisatsioonitorustike ja -kaevude vanusest on need suures osas amortiseerunud, mistõttu toimub sademete- ja lumesulamisvee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi. Vastupidine protsess – reovee filtreerumine pinnasesse – võib toimuda põuaperioodidel, kui pinnavee tase langeb allapoole kollektorite paigaldussügavust.

Kanalisatsioonitorustik peaks uudsuse tulemusena olema suhteliselt heas seisundis. Liigvee infiltratsioon kanalisatsioonitorustikku moodustas aastal 2025 keskmiselt 58%, mis on ühiskanalisatsiooni puhul keskmine või isegi hea näitaja.

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

*Allikad: Veekasutusaruanne 2024, JBP poolt esitatud teostusjoonised, Konsultandi kogutud info ja Lügánuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032*

## 6.5.2 Lügánuse reoveepumplad

Lügánuse alevikus on tänase seisuga viis reoveepumplat.

Kaitseliidu reoveepumpla. Kaitseliidu pumpla ehk kunagine peapumpla RP-1 paikneb ligikaudu aleviku reoveekogumisala keskosas Papli tn ja Kaitseliidu tee ristumiskohas Papli tn 5 kinnistul. Pumpla valmimisaeg on 2014 ning RP on heas seisukorras. Tegemist oli kuni 2023. aastani aleviku peapumplaga, mis juhtis reovee tänaseks likvideeritud reoveepuhasti suunas. Torustiku lõpuosa enne reoveepuhastit, sealhulgas Kiviõli maantee alt, on isevoolne.

Reoveepumpla paikneb klaasplastist korpuses ning on varustatud kahe pumbaga, mark: ABS. Pumpla on rajatud 2014, kuid aastal 2017 vahetati pumpla luuk, üks pump,

elektrikilp ja ujukid. Pumpade tööd reguleeritakse ujukitega. Muud automaatika- ja häireedastusseadmed puuduvad.

Pumpla kuja ulatus on 20 m, kuja on tagatud, kuid aiaga piiramata.

Reoveepumpla RP-2 paikneb aleviku keskuse põhjaosas Kiriku silla tee ja Papli tn ristmiku lähistel. Pumpla valmimisaeg on 2014 ning RP on heas seisukorras.

Pumpla on PE-korpuses kompaktpumpla. Pumplas on kaks pumpa, mark: Grundfos. Pumpade töörežiimi tagab nivooandur. Kaks pumpa töötavad vaheldumisi. Pumpla on varustatud häireedastusseadmetega, signaal saadetakse SMS-ga operaatori telefonile.

Pumpla teenindab aleviku täna ühiskanalisatsiooniga kaetud ala põhjaosa Kirikusilla piirkonna ümbrusest kuni lõunas Papli tn 20 kinnistuni.

Pumpla kuja ulatus on 10 m, kuja on tagatud, kuid aiaga piiramata.

Reoveepumpla RP-3 ehk Rahvamaja pumpla on kasutusel lokaalse pumplana. RP paikneb aleviku keskosas, aadressil Kiviõli tee 12. Hoones paikneb muuhulgas Lüganuse Noortemaja.

RP-3 kujutab endast väikesediameetrist PE-plastkorpuses pumplat, kus paikneb üks pump, Flygt. Pumpla on varustatud lokaalse signalisatsiooniga, avariiteateid ei edastata.

Pumpla kuja on 10 m, kuja on tagatud, piirdeaed puudub.

Nimetatud Lüganuse reoveepumplatel puuduvad kaugjälgimis- ja juhtimisseadmed.

2023. a Lüganuse aleviku ja Püssi linna ühiskanalisatsiooni ühendamise käigus rajati alevikku kaks täiendavat reoveepumplat: Lüganuse reoveepumpla (likvideeritud reoveepuhasti asukohta) ning Pargi RP. Viimasest pumbatakse kogutud reovesi peatorustikku, mis lähtub peapumplast ehk Lüganuse reoveepumplast.

Uute reoveepumplate parameetrid on järgmised:

1. Peapumpla ehk Lüganuse reoveepumpla (2 pumpa):  
Toodang, üks pump,  $Q = 8,5$  l/s;  
Pumba tõstekõrgus: 23,40 m;  
Survetorustiku  $d = 160$  mm (de160);
2. Pargi reoveepumpla (2 pumpa):  
Toodang, üks pump,  $Q = 5$  l/s;  
Pumba tõstekõrgus: 15,50 m;  
Survetorustiku  $d = 110$  mm (de110) – pumpab peapumplast lähtuvasse survetorustikku de160 kaevus KSK-1-5- siibrikaev;

*Allikad: Veekasutusaruanne 2024; Projekt: Lüganuse aleviku ja Püssi linna ÜVVK ühendamise projekteerimine Tööprojekt, Skepast & Puhkim OÜ, OÜ JBP info ja teostusjoonised; Konsultandi kogutud info ja Lüganuse valla ühisveevärgi ja – kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032*

### 6.5.3 Lüganuse aleviku reostuskoormus

Lüganuse aleviku reoveepuhasti juures viidi 2016. aastal läbi reostuskoormuse analüüs, mille käigus mõõdeti ööpäevaringselt reovee vooluhulki ning võeti keskmistatud reoveeproove. Reostuskoormuse analüüs teostati ajavahemikul 4.05-11.05.2016. Reovee vooluhulga mõõtmisel saadi Lüganuse aleviku ööpäevaseks keskmiseks reovee vooluhulgaks 32,8 m<sup>3</sup>/d. Kõrgeim ööpäevane vooluhulk registreeriti mõõtmisperioodi alguses (4.05-5.05.2016) 47,6 m<sup>3</sup>/d ning minimaalne vooluhulk mõõtmisperioodi lõpus (10.05-11.05.2016) 24,1 m<sup>3</sup>/d. **Keskmine BHT<sub>7</sub> kontsentratsioon puhasti sissevoolus oli 271 mg/l ning reostuskoormus 8,9 kg BHT<sub>7</sub>/d.** Lüganuse reovee vooluhulk langes mõõtmiste ajal pidevalt. Selle põhjuseks olid aprilli lõpus esinenud tugevad vihmad. Pinnas oli mõõtmiste alguses veel veega läbi imbunud ja maapinda katsid kohati veeloigud. Mõõtmiste-aegsete kuivade ilmadega pinnas tahenes tasapisi ja infiltratsioon vähenes. **Lüganuse reovee keskmiseks koormuseks 2016. a. mais tehtud mõõtmiste ajal oli 148 inimekvivalenti.**

### 6.5.4 Lüganuse reoveepuhasti

Lüganuse aleviku reoveepuhasti likvideeriti aastal 2023, peale aleviku ühiskanalisatsiooni ühenduse valmimist Püssi linna ühiskanalisatsiooniga.

### 6.5.5 Lüganuse sademeveesüsteemid

Lüganuse aleviku keskuses puudub sademeveekanaliseerimine. Sademevee ärajuhtimine on lahendatud vajadusel kraavitusega. Ükski lokaalne kraav ei ole seotud maaparandussüsteemide eesvooluga, Veskiaru 1 kollektoreesvool, Veskiaru 2 maaparandussüsteemi eesvool ega riigi poolt korras hoitava ühiseesvoolu, Varja ojaga ega tekita neile koormust. Kraavid juhatakse kaudselt Purtse jõkke, kuid piirkonnas, kus jõgi ei ole riigi poolt korras hoitav ühiseesvool. Lisaks kraavitamisele on arvestatud, et sademevesi imbub haljasaladel pinnasesse.

*Allikas: Konsultandi kogutud info, KAUR Spectrum Spatial andmeabaas ja Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032*

## 6.6 SONDA ALEVIKU ÜHISKANALISATSIOON

Sonda alevik kuulub Sonda reoveekogumisalasse.

Sonda aleviku reoveekogumisala pindala on 57,7 ha, koormus 591 ie.

### 6.6.1 Sonda kanalisatsioonivõrk

Sonda aleviku tänane ühiskanalisatsioon baseerub isevoolisel ühiskanalisatsioonivõrgul, ühel reoveepumplal vahetult reoveepuhasti eel ja täielikult amortiseerunud reoveepuhastil.

Sonda aleviku ühiskanalisatsiooniga on täna varustatud ligikaudu 100 elanikku, mis moodustab vaid ligikaudu 27% aleviku elanike arvust: 372. Ühiskanalisatsioon paikneb vaid lõuna pool raudteed, kus asuvad ka amortiseerunud reoveepumpla ja -puhasti. Aleviku ainus reoveepumpla paikneb vahetult enne reoveepuhastit.

Sonda aleviku isevoelse ühiskanalisatsiooni torustiku kogupikkus on täpsustatud andmetel ligikaudu 1450 m (reaalselt eksisteerib kanalisatsioonivõrk vaid aleviku lõunaosas, raudteest lõuna pool), survekanalisatsiooni torustik puudub, reoveepumpla jäänustest toimub reovee pumpamine amortiseerunud reoveepuhastisse maapealse vooliku abil.

Nagu eelnevalt kirjeldatud, on ühiskanalisatsiooniga varustatud Sonda alevikus raudteest lõuna pool paiknev elamurajoon ja lauavabrik ehk aleviku tiheasustusala lõuna- ja kaguosa.

Reovesi juhitakse isevoolselt asula kaguosas asuva reoveepuhasti territooriumil olevasse reoveepumplasse. Kanalisatsioonivõrgu seisukord on halb, puhastusprotsess sisuliselt puudub, võrgus esineb lekkeid. Reovesi imbub pinnasesse ja ohustab põhjavee kvaliteeti. Sajuperioodidel tungib aga sademevesi torustikesse. Enamik kanalisatsioonikaevudest vajavad rekonstrueerimist.

Asula kanaliseerimata osas, sealhulgas kogu raudteest põhja poole jäävas osas kasutatakse imb- ehk sette- ja kogumiskaeve. Tulenevalt kogumiskaevude ehituskvaliteedist, võivad ka need toimida tegelikult imbkaevudena, mis omakorda ohustab põhjavee kvaliteeti.

Olemasolevate kanalisatsioonitorude materjaliks on keraamika, asbotsement, kolm majaühendust on tehtud ka plastist. Läbimõõdud on DN100 - DN300. Torustikud on ehitatud 50 – 60 aastat tagasi.

*Allikad: Konsultandi kogutud ja Lüganuse vallast edastatud info ning JBP info aastast 2025*

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

## 6.6.2 Sonda reoveepumpla

Sonda alevikus on üks reoveepumpla, mis paikneb reoveepuhasti territooriumil. Analoogselt puhastiga on reoveepumpla täielikult amortiseerunud. 1970. a valminud reoveepumpla koosneb „Paksu Margareeta“ tüüpi pumplahoonest ning seal paiknevast vastuvõtukaevust ja pumbakaevust, kus paikneb sukelpump, mis pumpab isevoolselt kogutud reovee vooliku kaudu reoveepuhasti basseini.

Sademetel korral ei saa reoveepumpla pumpamisega hakkama. Pumpla on valla sõnul opereerimisel eluohtlik. Torustike puhul on reaalne külmumisoht (pumpla ja puhasti vaheline torustik ajutiselt maapealne). Valingvihmade korral pumpla uppumise vältimiseks vajalik kohapeal lisapumpamine koos töötaja ja väljasõiduga sh väljaspool

põhitööaega. Pumpla kuiv pool on uppunud st pole veetihe. Puudub info, millal pumbad upuvad.

Kogu reoveekäitlussüsteem vajab täielikku rekonstrueerimist, sealhulgas on vajalik paigaldada kaugjälgimine, kaugjuhtimine, valve, piirdeaed, side.

*Allikas: JBP, Lüganuse Vallavalitsus, Konsultandi kogutud info*



**Joonis 6-9 Sonda reoveepumplahoone välisvaade**



**Joonis 6-10 Survetorustikuna kasutatakse PE torustikust maapealset voolikut**



**Joonis 6-11 Suhteliselt puhta reovee juhtimine amortiseerunud reoveepuhasti MRP 300 basseini**

### 6.6.3 Sonda reoveepuhasti

Sonda aleviku reoveepuhasti asub aleviku keskuse kaguosas Metsa tänaval (lisa 4).

Puhasti on rajatud 1970. aastal. Puhasti koosneb ühest bioloogilisest kestvusõhutusega aktiivmudapuhastist MRP-300, järelpuhastina mõeldud biotiigist (3000 m<sup>2</sup>) ning setteväljakust. Ringkanali nõlvad ja põhi on betoonist. Aastal 1998 on vahetatud reoveepumbad, rohkemaks pole võimalusi jätkunud. Puhastusseade on täielikult amortiseerunud ja katastroofilises seisundis. Puhasti aeratsioonisüsteem ei toimi, on lagunenenud ja osaliselt demonteeritud. Järelsetiti on muda täis ja ei toimi. Järelsetiti tehnilised seadmed on lagunenenud ja korrodeerunud.

Puhastamata reovesi pumbatakse kraavi kaudu biotiiki, mis on täitunud mudaga ja osaliselt taimestikku täis kasvanud. Seetõttu on puhasti seisund mitterahuldav ja keskkonnaohtlik.

Settinud reovesi suundub isevoolselt metsakuivenduskraavi ja sealt edasi Hirmuse peakraavi, mis omakorda suubub Purtse jõkke. Praktiliselt aktiivset puhastust puhastil ei toimu ja seetõttu on ohustatud piirkonna pinna- ja põhjavesi.

*Allikad: JBP, Lüganuse vallavalitsuse info, Konsultandi kogutud info ja Sonda valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2008-2020*



**Joonis 6-12 Sonda reoveepuhasti välisilme, MRP 300 ringkanal ja puhasti jäänused**

### 6.6.3.1 Reoveepuhasti koormus- ja heitveenäitajad

Kuna reoveepuhasti ei toimi, puuduvad ka analüüsid ja teave voluhulkade kohta.

### 6.6.4 Sonda sademeveesüsteemid

Sonda aleviku olemasolev sademeveekanaliseatsioon teenindab Sepa ja Vahe tn piirnevat kuivendussüsteemi ning OÜ Teamwood tootmisterritooriumit. Süsteem koosneb keraamilistest torudest ja vaatluskaevudest. Torustiku läbimõõt D250, kogupikkus ca 235 m. Vaatluskaevud on kohati ummistatud prahiga. Torustik suubub aleviku idaserval olemasolevasse kraavi, mis suubub Nüri kraavi, mis omakorda suubub Kiviõli kaevanduse kraavi VEE1070100. Süsteemil ei ole puhastusseadmeid. Riiklikult korrashoitavaid ja maaparandussüsteemide eesvoolusid vähesed lokaalsed kraavid otseselt ei puuduta – maaparandussüsteemi eesvool Nüri/PÜ-140 Sonda, MPS registrikood 1107010010010 ja ehitise kood 001, asub eelpool kirjeldatud sademevee väljalaske kraavist ligi 2 km kaugusel. Samuti moodustab 235 m pikkune kollektortorustiku ning Teamwood territooriumilt, ligikaudu 1,5 ha suuruselt valgalalt kogutud sademevee voluhulk maksimaalselt kuni 40 l/s, mis ei avalda ühelegi eesvoolule märkimisväärset mõju.

Lokaalselt võib alevikus toimuda ka sademevee pinnasesse immutamist, kuid selle kohta täpsemad andmed puuduvad ning tegemist on sel juhul immutamisega erakinnistu territooriumile.

*Allikas: JBP, Lüganuse vallavalitsuse info ja KAUR Spatial Spectrum andmebaas*

## 6.7 ERRA ALEVIKU ÜHISKANALISATSIOON

Erra alevikule ei ole reoveekogumisala kehtestatud.

## 6.7.1 Erra kanalisatsioonivõrk

Erra aleviku ühiskanalisatsioon baseerub isevoolisel ühiskanalisatsioonivõrgul ja ühel välja ehitamata reoveepumplal, mis toimib kogumiskaevuna.

Erra alevikus on ühiskanalisatsiooniga täna varustatud 40 elanikku, mis moodustab ligikaudu 29% aleviku elanike arvust: 143. Ühiskanalisatsioon koosneb kanalisatsioonivõrgust ja komplektist kogumiskaevudest piirkonnas, kust algab Kiviõli linna suunduv kanalisatsiooni survetorustik, mida on lühiajaliselt kasutatud, kuid mille kasutamine lõpetati omal ajal lekete tõttu. Lisaks põhiliselt kortermajade ja keskuse eramutele teenindab ühiskanalisatsioonisüsteem ka Erra lasteaeda.

Erra aleviku ühiskanalisatsiooni torustiku kogupikkus on ligikaudu 1,9 km. Mitmete majade kinnistud ja keldrid upuvad kui pinnaseveetase on kõrge ning elanikud on kohati teinud ise ebaseaduslikud ülevoolud Erra jõkke. Aleviku keskuse kirdeosas, Erra jõe lähistel on üks välja ehitamata reoveepumpla. Pumplasse paigaldati küll aastal 2005 pump, kuid eemaldati sealt ning süsteem ei ole senini tööle rakendatud. Nn. pumpla piirkonnas on komplekt kanalisatsiooni betoonist kogumiskaeve. Piirkonnast saab alguse Kiviõli linna suunduv suhteliselt uus survetorustik, kuid see lõpeb Kiviõli Olerexi tankla juures, aadressil Vabaduse puiestee 25, Kiviõli. Survetorustiku pikkus on ligikaudu 1600 m. Nimetatud survekollektor tuleb pikendada isevoolsena lõpuni kuni Kiviõli eelvooluni Viru tn ja olemasolevate lekete piirkonnas rekonstrueerida.

Piirkond asub kaitsmata põhjaveega alal.

*Allikas: Lüganuse valla ja JBP info*

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



**Joonis 6-13 Erra mittetöötav reoveepumpla ja piirkonnas asuvad kogumiskaevud**

## 6.7.2 Lühülevaade Erra-Liiva küla ühiskanalisatsioonist

Erra-Liiva külas ühiskanalisatsioon puudub. Küla ei kuulu ka reoveekogumisalasse. Külas on varasema info kohaselt mõned majapidamised ühendatud torustikega ja liidetud ühiste kogumiskaevude ja/või -mahutitega. Torustike ega nimetatud kogumissüsteemide asukohad ja kvaliteet pole teada ning rajatised ei kuulu ühiskanalisatsiooni. Vastavalt vee-ettevõtja plaanidele ei kuulu küla ka perspektiivis ühiskanalisatsiooni arenduspiirkonda.

## 6.8 PURTSE KÜLA ÜHISKANALISATSIOON

Purtse külale on kehtestatud reoveekogumisala pindalaga 5,4 ha, koormus 178 ie.

### 6.8.1 Purtse kanalisatsioonivõrk

Purtse küla ühiskanalisatsioon teenindab ainult küla keskuse piirkonda. Sigala ja farmi (Liiva) piirkond on ilma ühiskanalisatsioonita. Süsteem koosneb isevoolsest kanalisatsioonivõrgust ja reoveepuhastist. Külas on ühiskanalisatsiooniga liitunud ca 15% elanikkonnast, 39 inimest 240-st elanikust.

Purtse küla isevoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ca 320 m. Küla keskus on suhteliselt kompaktse asustusega ning piirkonnas on põhitarbivad korterelamud.

Olemasolevad kanalisatsioonitorustikud on rajatud enamuses 1980.-ndatel kasutades peamiselt DN150 mm läbimõõduga keraamilisi torusid. Tulenevalt kanalisatsioonitorustike ja -kaevude vanusest on need suures osas amortiseerunud, mistõttu toimub sademete- ja lumesulamisvee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi. Vastupidine protsess - reovee filtreerumine pinnasesse – võib toimuda põuaperioodidel, kui pinnasevee tase langeb allapoole kollektorite paigaldussügavust. Kogu küla keskuse reoveekanaliseerimine vajab rekonstrueerimist.

Purtse küla kanalisatsioonisüsteemid on toodud lisa 4.

*Allikas: JBP, Konsultandi kogutud info ja Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032.*

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

### 6.8.2 Purtse küla reoveepuhasti

#### 6.8.2.1 Reoveepuhasti kirjeldus

Purtse reoveepuhastina on kasutusel 2009. a valminud kompaktreoveepuhasti BioFix-15. Puhasti on maa-alune, kaetud luukide ja varustatud ventilatsiooniseadmetega.

Reoveepuhasti koosneb:

- Võrest;
- Septikust;

- Pumbakaevust;
- Bioreaktoritest ehk protsessimahutitest (2) ja
- Järelsetitist.

Eraldi on süsteemis fosforiärastussüsteem, mis paikneb konteineris ja doseerib raud-III-sulfaati aerotankidesse.

Puhasti projektparametrid on järgmised:

- Hüdrauliline jõudlus,  $Q = 15 \text{ m}^3/\text{d}$
- Jõudlus  $6 \text{ kgBHT}_7/\text{d}$
- Koormus: 100 ie

Mehaanilise võre ning septiku abil toimub reovee mehaaniline eelpuhastus ning sinna jääb pidama ujupraht, liiv ja jämeheljum. Septikust voolab reovesi pumbakaevu, kust see pumbatakse bioreaktorisse. Reovee bioloogiline puhastus toimub bioreaktoris olevale täidisele moodustunud biokile abil, milles elunevad bakterid lagundavadki orgaanilise aine. Bakterite hingamiseks vajalik õhk antakse reaktorisse õhupuhuri abil. Bioloogiliselt puhastatud reovesi juhitakse järelsetitisse ning sealt ülevoolu kaudu suublasse. Õhupuhur, elektri- ja automaatikablokk ning seadmed fosforiärastuse kemikaali doseerimiseks asuvad puhasti juures teeninduskappides.

Reoveepuhasti on heas seisukorras ning tagab üldjuhul reovee nõuetekohase puhastuse. Reoveepuhasti töös põhjustab aeg-ajalt häireid sademetevesi, mis suurte saju- ja sulaperioodidel Purtse puhastisse sisenevat reovee kogust suurendavad.

Fosforiärastus on ette nähtud keemiline ärastusena simultaanmeetodil, kasutatav koagulant on traditsiooniline raudsulfaat.

Seadmed on enamalt jaolt maa-alused, välja arvatud puhurid, elektri-automaatika ning fosfori keemilise ärastuse koagulandi doseerimiseseade.

Probleemiks on ebaühtlane koormus reoveepuhastile, mistõttu näeme protsessi ette ühtlustusmahuti, milleks piisab tulenevalt küla väiksusest, elanike ja koormuse vähesusest,  $10 \text{ m}^3$  plastmahutist.

Probleem on ka puhasti elektrivarustuses. Purtse küla tänavavalgustus saab toite puhasti liitumiskilbist. Ette tuleb näha reoveepuhasti ja Purtse veevarustuspumpla vahelise elektriühenduse lisamine või reoveepuhasti uue liitumise välja ehitamine. Esineb ka ebaseaduslikku purgimist mis viib puhasti protsessi tööst välja.

*Allikas: Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032, Veekasutusaruanne 2024, JBP info ja Konsultandi kogutud andmed*



**Joonis 6-14 Puritse reoveepuhasti paikneb täielikult maa all**

### 6.8.2.2 Reoveepuhasti koormus- ja heitveenäitajad

Purtse reoveepuhasti saasteainete juhtimist suublasse reguleerib veeluba nr KL-507822, mille kehtivusaeg on alates 21.06.2023 tähtajatult.

Vastavalt veeloale on Puritse reoveepuhastist suublasse juhitud lubatud vooluhulk:

- 10 000 m<sup>3</sup>/a
- 2500 m<sup>3</sup>/kvartalis

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

- Üldlämmastik (Nüld)
- Üldfosfor (Püld)
- Sulfaat (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>).

Loaga limiteeritud reostuskomponendid on:

pH min (6) ; pH maks (9),  
 BHT<sub>7</sub> : 40 mg/l,  
 Heljum : 35 mg/l,  
 KHT: 150 mg/l,

Purtse reoveepuhasti tõhususe kontrolli ja reoveesisendi näitajad on järgmised (mõõdetud 2024).

**Tabel 6-6 Puritse reoveepuhasti siseneva reovee ja väljuva heitvee analüüsi võrdlevad tulemused 2024**

Saasteaine nimetus	Reovee-sisendi väärtus, mg/l	Heitvee väljund, mg/l	Puhastus-aste, %	Aastakeskmise puhastatud reovee vooluhulk, m <sup>3</sup> /d
BHT <sub>7</sub>	150	5	96,70	3
Heljum	82	7,60	90,70	
N <sub>üld</sub>	130	14	89,20	
P <sub>üld</sub>	14	1,20	91,40	
KHT	270	37	86,30	

Allikas: Veekasutusaruanne 2024.

Täpsema ja usaldusväärsema reostuskoormuse tulemuse saamiseks tuleb läbi viia vähemalt 7-päevased uuringud keskmistatud reoveeproovide ja vooluhulgaga, soovitatavalt perioodil, mil esineb vähem sademeid ning põhiliselt on kuiv ilm.

Heitvee väljundnäitajad aastal 2024 on esitatud järgnevas tabelis.

**Tabel 6-7 Puritse aleviku reoveepuhasti väljundi analüüsi tulemused 2024**

Saasteaine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt KeM määrus nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt veeluba KL-507822	Ühik	2024 I	2024 II	2024 III	2024 IV
BHT <sub>7</sub>	40	40	mgO <sub>2</sub> /l	3,70	3	4,60	5
Saasteaine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt KeM määrus nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt veeluba KL-507822	Ühik	2024 I	2024 II	2024 III	2024 IV
Heljum	35	35	mg/l	7,70	14	5,70	7,60
N <sub>üld</sub>	Ei limiteerita	Ei limiteerita	mgP/l	23	23	15	14
P <sub>üld</sub>	Ei limiteerita	Ei limiteerita	mgN/l	2,90	1,80	1,10	1,20
Sulfaat	Ei limiteerita	Ei limiteerita	mg/l	16	21	38	35
KHT	150	150	mgO <sub>2</sub> /l	61	49	31	37
pH	6-9	6-9		7,70	7,40	7,40	7,50

Allikas: JBP, veekasutusaruanne e

Nagu tabelandmetest näha, siis on puhasti tõhusus normeeritud reoainete puhul suhteliselt hea, samas ei ole kuigi kõrged reovee sisendnäitajad.

Purtse reoveepuhasti suublaks on veeloa järgi Männiku oja, mis kuulub Puritse jõe valgalasse, suubla kood on VEE1068225. Männiku oja (maaparandussüsteemi alusel Männikualuse kraav), kood 1106820010030-001 valgalaga alla 10 km<sup>2</sup>, on maaparandussüsteemide eesvool. On rahuldavas seisundis ja toimib, kuid vajab

süvendamist ja heintaimede niitmist. Samas, eesvool suudab vastu võtta Purtse küla puhastatud heitvee, reserv on olemas.

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi (1:50 000) alusel jääb piirkond nõrgalt kaitstud põhjaveega alale.

Reoveepuhasti on ümbritsetud nõuetekohase kujaga, 25 m (kinnised mahutid).

Puhastikompleks on piiratud piirdeaiaga, kuid mitte terve kuja ulatuses.

Kokkuvõttes saab öelda, et Purtse RVP on rahuldavast hea seisundini, väljundnäitajad ning üldine puhastusaste on head.

*Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032, Veekasutusaruanne 2024, JBP info ja Konsultandi kogutud andmed*

### 6.8.3 Purtse sademeveesüsteemid

Sademeveekanaliseerimine Purtse küla keskusel puudub. Mujal küla piires on sademevee ärajuhtimine lahendatud vajadusel kraavitusega. Lisaks kraavitamisele on arvestatud, et sademevesi imbub haljasaladel pinnasesse. Eelnevalt kirjeldatud Männikualuse kraavile need võimalikud lokaalsed kraavid hüdrauliliselt ega muud koormust ei avalda.

*Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*

## 6.9 VARJA KÜLA ÜHISKANALISATSIOON

Varja külale on kehtestatud reoveekogumisala pindalaga 8,7 ha, koormus 120 ie.

### 6.9.1 Varja kanalisatsioonivõrk

Varja küla ühiskanalisatsioon teenindab ainult küla keskuse piirkonda. Varja ühiskanalisatsiooniga on täna varustatud 38 elanikku, mis moodustab ligikaudu 34% küla elanike arvust: 84. Ühiskanalisatsiooni teenindab kanalisatsioonivõrk ja reoveepuhasti. Üks erareoveepumpla asub erakinnistul.

Varja küla isevoelse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ca 600 m ning eelpoolnimetatud reoveepumplast lähtuv ning otse puhastisse suunduva survetorustiku pikkus on 60 m. Küla keskus on suhteliselt kompaktse asustusega ning piirkonnas on põhitarijad korterelamud ja üks eramu.

Olemasolevad kanalisatsioonitorustikud on rajatud enamuses 1980.-ndatel kasutades peamiselt DN150 läbimõõduga asbotsement- ja keraamilisi torusid. Tulenevalt kanalisatsioonitorustike ja -kaevude vanusest on need suures osas amortiseerunud, mistõttu toimub sademete- ja lumesulamisvee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi.

Vastupidine protsess - reovee filtreerumine pinnasesse – võib toimuda põuaperioodidel, kui pinnasevee tase langeb allapoole kollektorite paigaldussügavust.

Varja küla kanalisatsioonisüsteemid on toodud lisa 4.

*Allikas: JBP, Konsultandi kogutud info ja Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032.*

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

## 6.9.2 Varja küla reoveepuhasti

### 6.9.2.1 Reoveepuhasti kirjeldus

Varja reoveepuhastina on kasutusel 2009. a valminud kompaktreoveepuhasti BioFix-9. Puhasti on maa-alune, kaetud luukide ja varustatud ventilatsiooniseadmetega. Erinevalt Purtse reoveepuhastist on Varja reoveepuhastil üks bioreaktor, muus osas on puhasti ülesehitus analoogne.

Reoveepuhasti koosneb:

- Võrest;
- Septikust;
- Pumbakaevust;
- Bioreaktoritest ehk protsessimahutitest (1) ja
- Järelsetitist.

Eraldi on süsteemis fosforiärastussüsteem, mis paikneb konteineris ja doseerib raud-III-sulfaati aerotankidesse.

Puhasti projektparametrid on järgmised:

- Hüdrauliline jõudlus,  $Q = 9 \text{ m}^3/\text{d}$
- Jõudlus  $3,6 \text{ kgBHT}_7/\text{d}$
- Koormus: 60 ie

Mehaanilise võre ning septiku abil toimub reovee mehaaniline eelpuhastus ning sinna jääb pidama ujupraht, liiv ja jämeheljum. Septikust voolab heitvesi pumbakaevu, kust see pumbatakse bioreaktorisse. Reovee bioloogiline puhastus toimub bioreaktoris olevale täidisele moodustunud biokile abil, milles elunevad bakterid lagundavadki orgaanilise aine. Bakterite hingamiseks vajalik õhk antakse reaktoris õhupuhuri abil. Bioloogiliselt puhastatud heitvesi juhitakse järelsetitisse ning sealt ülevoolu kaudu suublasse. Õhupuhur, elektri- ja automaatikablokk ning seadmed fosforiärastuse kemikaali doseerimiseks asuvad puhasti juures teeninduskappides.

Reoveepuhasti on rahuldavas seisukorras ning tagab üldjuhul reovee nõuetekohase puhastuse. 2024. a III ja IV kvartali väljundis olid aga mitmed näitajad tavapärasest oluliselt kõrgemad, sealhulgas oluliselt ülenormatiivne KHT ja  $\text{BHT}_7$ . Reoveepuhasti töös põhjustab aeg-ajalt häireid ka sademevesi, mis suurte saju- ja sulaperioodidel Varja puhastisse sisenevat reovee kogust/koormust suurendab.

Fosforiärastus on ette nähtud keemiline ärastusena, kasutatav koagulant on traditsiooniline raudsulfaat.

Suurem osa seadmeid on maa-alused, välja arvatud puhurid ja koagulandi doseerimisseade.

Kuna järgnevas alapeatükis on näha, et puhasti väljundid vastavad küll nõuetele, kuid efektiivistama peaks nii orgaanika (BHT) kui biogeenide (fosfor, lämmastik) ärastamise efektiivsust, näeme enne rekonstrueerimist ette puhasti täiendavad uuringud.

Reoveepuhasti vajab analoogselt Purtse reoveepuhastile ühtlustusmahutit, küla väiksuse ja koormuse vähesuse tõttu piisab Varja reoveepuhasti ette 10 m<sup>3</sup> ühtlustusmahuti paigaldamisest.

*Allikas: Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032, Veekasutusaruanne 2024, JBP info ja Konsultandi kogutud andmed*



**Joonis 6-15 Varja reoveepuhasti paikneb täielikult maa all**



**Joonis 6-16 Varja reoveepuhasti bioreaktor**

### 6.9.2.2 Reoveepuhasti koormus- ja heitveenäitajad

Varja reoveepuhasti saasteainete juhtimist suublasse reguleerib veeluba nr KL-507822, mille kehtivusaeg on alates 21.06.2023 tähtajatult.

Vastavalt veeloale on Varja reoveepuhastist suublasse juhitud lubatud vooluhulk:

- 5000 m<sup>3</sup>/a
- 1250 m<sup>3</sup>/kvartalis

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

- Üldlämmastik (Nüld)
- Üldfosfor (Püld)
- Sulfaat (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>).

Loaga limiteeritud reostuskomponendid on:

pH min (6) ; pH maks (9),  
 BHT<sub>7</sub> : 40 mg/l,  
 Heljum : 35 mg/l,  
 KHT: 150 mg/l,

Varja reoveepuhasti tõhususe kontrolli ja reoveesisendi näitajad on järgmised (möödetud 2024).

**Tabel 6-8 Varja reoveepuhasti siseneva reovee ja väljuva heitvee analüüsi võrdlevad tulemused 2024**

Saasteaine nimetus	Reovee-sisendi väärtus, mg/l	Heitvee väljund, mg/l	Puhastusaste, %	Aastakeskmise puhastatud reovee vooluhulk, m <sup>3</sup> /d
BHT <sub>7</sub>	370	22	94,10	5

Heljum	120	7,80	93,50	
N <sub>üld</sub>	84	55	34,50	
P <sub>üld</sub>	8	4,70	41,30	
Saasteaine nimetus	Reoveesisendi väärtus, mg/l	Heitvee väljund, mg/l	Puhastusaste, %	Aastakeskmise puhastatud reovee vooluhulk, m <sup>3</sup> /d
KHT	680	80	88,20	5

Allikas: Veekasutusaruanne 2024.

Täpsema ja usaldusväärsema koormusuuringu tulemuse saamiseks tuleb läbi viia vähemalt 7-päevased uuringud keskmistatud reoveeproovide ja vooluhulgaga, soovitatavalt perioodil, mil esineb vähem sademeid ning põhiliselt on kuiv ilm. Juhuproovi sisend BHT<sub>7</sub> järgi oli samas küllaltki tavapärane olmetarbimisele, kuid kui näha ette torustiku laiendamine ja osaline rekonstrueerimine, siis oleks keskmine siseneva reovee BHT<sub>7</sub> sisaldus tõenäoliselt veidi kõrgem. Nagu järgnevas tabelist näha, ei olnud Varja puhasti tõhususe kontroll, mis põhines I kvartali tulemustel, kokkuvõttes kuigi täpne ega ülevaatlik.

Heitvee väljundnäitajad aastal 2024 on esitatud järgnevas tabelis.

**Tabel 6-9 Varja aleviku reoveepuhasti väljundi analüüsi tulemused 2024**

Saasteaine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt KeM määruse nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt veeluba KL-507822	Ühik	2024 I	2024 II	2024 III	2024 IV
BHT <sub>7</sub>	40	40	mgO <sub>2</sub> /l	60	83	48	22
Heljum	35	35	mg/l	42	67	44	7,80
N <sub>üld</sub>	Ei limiteerita	Ei limiteerita	mgP/l	47	74	52	55
P <sub>üld</sub>	Ei limiteerita	Ei limiteerita	mgN/l	3,40	8,10	5,30	4,70
Sulfaat	Ei limiteerita	Ei limiteerita	mg/l	91	51	38	40
KHT	150	150	mgO <sub>2</sub> /l	160	220	160	80
pH	6-9	6-9		7,50	7,80	7,80	7,90

Allikas: JBP, veekasutusaruanne 2024

Nagu tabelandmetest näha, on puhasti töö efektiivsus juhuproovide alusel madal ja praktiliselt pooltel juhtudel ja pooled näitajad ei vasta KeM määruse nr 61 nõuetele. Silma torkab kohati ka kõrge sulfaatide sisaldus, mis on ilmselt tingitud koagulandi intensiivsest doseerimisest, kuid nagu näha, ei ole see kuigivõrd fosfori ärastamisele kaas aidanud – kõigil juhtudel on näitaja üle 3 mg/l. Puhasti ei taga nõuetekohaselt orgaanika ega biogeenide eraldamist heitveest.

Eelneva põhjal võib järeldada, et puhastit tuleb kiiremas korras ümber seadistada ja selle tööd võimaluste piires oluliselt efektiivistada. Viimaste ei loeta investeringuks, vaid jooksvaks hooldus- ja remonttööks.

Varja reoveepuhasti suublaks on veeloa järgi Heinakraav, suubla kood VEE1071403, mis suubub Kallikormi kraavi, see omakorda Varja oja ja sealtkaudu Kohtla ja Purtse jõgedesse. Väljalasu kollektor alates reoveepuhasti väljalasust enne Heinakraavi on halvas seisundis ja vajab rekonstrueerimist.

Kallikormi kraav ehk Ühisjõud 1 on maaparandussüsteemide eesvool; Varja oja on riigi poolt korrashoitav ühiseesvool. Mõlemad eesvoolud vajavad nii puhastamist põhjamudast kui heintaimede niitmist ja võsaraiet. Samas suudab eesvool vastu võtta Varja küla puhastatud heitvee ilma eesvoole koormamata, ka täiendav reserv on olemas.

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi (1:50 000) alusel jääb piirkond kaitsmata põhjaveega alale.

Reoveepuhasti on ümbritsetud nõuetekohase kujaga, milleks on vastavalt KeM määrusele nr 31, 25 m (kinnised mahutid).

Puhastikompleks on täielikult piiratud piirdeaiaga, kuid väiksemas ulatuses kui moodustab kuja.

Kokkuvõttes saab öelda, et Varja RVP on ehituslikult heas või vähemalt rahuldavas seisundis, kuid tehnoloogiliselt jätavad seadmed soovida ja tuleb korrastada. Kuivõrd Varja küla reostuskoormus on väike ja aastaringsest enamvähem ühtlane ning lisaks planeerime lisada puhasti ette ühtlustusmahuti, eeldame, et tehasevalmidusega kompaktpuhastit, projekttootlikkusega 9 m<sup>3</sup>/d (tegelik vooluhulk ligikaudu poole väiksem) on võimalik taastada ja nõuetekohaselt tööle saada.

*Allikas: Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032, Veekasutusaruanne 2024, JBP info ja Konsultandi kogutud andmed*

### **6.9.3 Varja sademeveesüsteemid**

Sademeveekanaliseerimine Varja küla keskses puudub. Sademevee ärajuhtimine on lahendatud kraavitusega. Lisaks kraavitamisele on arvestatud, et sademevesi imub haljasaladel pinnasesse. Kraavid ei tõsta kirjeldatud maaparandussüsteemi ja riiklikult korrashoitava veekogu koormust.

*Konsultandi hinnang ja Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*

## **6.10 MAIDLA KÜLA ÜHISKANALISATSIOON**

Maidla külale on kehtestatud reoveekogumisala pindalaga 24,3 ha, koormus 324 ie.

### 6.10.1 Maidla kanalisatsioonivõrk

Maidla külas on ühiskanalisatsiooniga varustatud küla kesk- ja lõunaosa. Ühiskanalisatsiooni teenindab kanalisatsioonivõrk, kolm reoveepumplat ja reoveepuhasti, ühiskanalisatsiooniga on liitunud ca 62% elanikkonnast, ca~ 67 inimest 108-st elanikust. Tänapäeval on kohati raske piiri tõmmata Maidla küla ja Kiviõli linna piiresse jäävate tehnovõrkude vahele.

Maidla küla ühiskanalisatsiooni torustiku kogupikkus on ligikaudu 2,7 km. Küla tarbijateks on nii korterelamud, eramud kui asutused, sealhulgas kool, spordihoone ja Noortekeskus.

Olemasolev ühiskanalisatsioon on valdavalt rajatud ning rekonstrueeritud 2013. aastal ning on heas seisukorras. Isevolsete kanalisatsioonitorustike rajamisel on kasutatud PVC torustikke läbimõõduga De160 ja De200. Survekanalisatsiooni torustikud on rajatud PE torudest läbimõõduga De75, De90 ja De110.

*Allikas: JBP, Konsultandi kogutud info ja Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032.*

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

### 6.10.2 Maidla küla reoveepumplad

Maidlasse on ühiskanalisatsiooni teenindamiseks rajatud kolm reoveepumplat (RP-1, RP-2, RP-3). Reoveepumplad on rajatud 2013. aastal. Tegemist on kahe pumbaga varustatud kompaktpumplatega. RP-1 võib nimetada ka peapumplaks, sest selle kaudu pumbatakse külast kogutud reovesi reoveepuhastisse suunduvasse iseoolsesse kollektorisse. Pumplate RP-1 ja RP-2 kujad hõlmavad 20 m ning kõige kaugem RP-3, 10 m maa-alad. Kujad on tagatud, kuid aiaga piiramata.

Kõik pumplad vajavad kaugjälgimis-juhtimissüsteemiga varustamist ja ühendamist.

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



**Joonis 6-17 Maidla reoveepumpla RP-1**



**Joonis 6-18 Maidla RP-2 (Nurme pumppla)**



## Joonis 6-19 Maidla RP-3

### 6.10.3 Maidla küla reoveepuhasti

#### 6.10.3.1 Reoveepuhasti kirjeldus

Maidla reoveepuhasti asub Maidla küla keskses Purtse jõe ääres (lisa 4). Reovee puhastamine toimub 2013. aastal rajatud individuaallahendusega aktiivmudapuhastis.

Reoveepuhasti koosneb:

- Ühtlustusmahutist;
- Võrekambrit;
- Aeratsioonikambrit;
- Järelsetitikambrit;
- Mudatihendist.

Mahutid ja basseinid paiknevad hoone all, luugid avanevad tehnohoonesse.

Eraldi on süsteemis fosforiärastussüsteem, mis paikneb puhasti tehnohoones ja doseerib raud-III-sulfaati aerotankidesse.

Puhasti projektparametrid on järgmised:

- Hüdrauliline jõudlus,  $Q = 22,2 \text{ m}^3/\text{d}$
- Jõudlus  $11 \text{ kgBHT}_7/\text{d}$
- Koormus: 183 ie.

Tekkiv reovesi voolab reoveepuhasti ühtlustusmahutisse isevoolselt. Ühtlustusmahutis asuvate reoveepumpade abil pumbatakse reovesi edasi võreseadmele, kus toimub reovee mehaaniline puhastus. Tehnohoones asuva trummelvõre abil toimub suuremate osiste eemaldamine reoveest. Võrepraht kogutakse tigutransportööri abil prügikonteinerisse ja transporditakse edasiseks käitlemiseks. Võre läbinud reovesi voolab isevoolselt edasi reoveepuhastuse bioloogilise osa aeratsioonimahutisse. Reoveepuhastuse aeroobses osas toimub reovees sisalduva orgaanilise reostuse biodegradatsioon ja lämmastikühendite osaline oksüdeerimine nitraatideks. Reovee õhustamiseks on aeratsioonimahutisse paigaldatud peenmull aeratsioonielemendid, mille kaudu viiakse puhurite poolt õhustustorustikku surutud õhk reovee ja aktiivmudasuspensiooni. Aeratsioonimahutist voolab aktiivmudasuspensioon järelsetitisse. Järelsetitis toimub vee aeglase voolukiiruse tingimustes aktiivmudaosakeste väljasettimine. Puhastatud vesi väljub reoveepuhastist järelsetitisse ehitatud roostevabast terasest hammasülevoolu renni kaudu vahekaevu ja sealt edasi suublasse. Õhktõstukite abil juhitakse settinud aktiivmuda suspensiooni tagastusmudana aeratsioonimahutisse. Õhktõstuki abil toimub ka liigmuda pumpamine liigmudatihendisse. Mudatihendis toimub muda aeroobne lagunemine ja tihenemine. Tihendatud muda veetakse paakautoga edasiseks käitluseks Kohtla-Järve linna reoveepuhasti juures olevasse settekäitlusjaama. Fosfori keemiliseks sadestamiseks kasutatakse raud(III)sulfaati, mis doseeritakse dosaatorpumba abil võreseadmest väljuvasse reovette.

Reoveepuhasti on heas seisukorras ning võimaldab tagada reovee nõuetekohase puhastuse. Reoveepuhasti töös põhjustab aeg-ajalt häireid sademevesi, mis suurte saju- ja sulaperioodidel Maidla puhastisse sisenevat reovee kogust suurendavad. Korrastada tuleb puhasti ventilatsioonisüsteemi ja asendada võred. Nmetatud tööd viia läbi korralise remondi- ja hooldustööna.

*Allikas: Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032, Veekasutusaruanne 2024, JBP info ja Konsultandi kogutud andmed*



**Joonis 6-20 Maidla reoveepuhasti välisilme**



**Joonis 6-21 Maidla reoveepuhasti kruvivõre**



**Joonis 6-22 Puhastusseadmete protsessimahutid paiknevad maa (põranda) all**

### 6.10.3.2 Reoveepuhasti koormus- ja heitveenäitajad

Maidla reoveepuhasti saasteainete juhtimist suublasse reguleerib veeluba nr L.VV/328445, mille kehtivusaeg on alates 19.06.2025 tähtajatult.

Maidla reoveekogumisala, pindala on 24,3 ha ning koormus 324 ie.

Vastavalt veeloale on Maidla reoveepuhastist suublasse juhitud lubatud vooluhulk:

- 8280 m<sup>3</sup>/a
- 2070 m<sup>3</sup>/kvartalis

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

- Sulfaat (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>).

Loaga limiteeritud reostuskomponendid on:

pH min (6) ; pH maks (9),  
 BHT<sub>7</sub> : 25 mg/l,  
 Heljum : 35 mg/l,  
 KHT: 125 mg/l,  
 Üldlämmastik (Nüld): 60 mg/l,  
 Üldfosfor (Püld): 2 mg/l.

Maidla reoveepuhasti tõhususe kontrolli ja reoveesisendi näitajad on järgmised (möödetud 2024).

**Tabel 6-10 Maidla reoveepuhasti siseneva reovee ja väljuva heitvee analüüsi võrdlevad tulemused 2024**

Saasteaine nimetus	Reoveesisendi väärtus, mg/l	Heitvee väljund, mg/l	Puhastusaste, %	Aastakeskmise puhastatud reovee vooluhulk, m <sup>3</sup> /d

BHT <sub>7</sub>	580	3,50	99,40	10
Heljum	460	9	98	
N <sub>üld</sub>	100	47	53	
P <sub>üld</sub>	12	0,24	98	
KHT	552	34	93,80	

Allikas: Veekasutusaruanne 2024.

Nagu eelnevatest näitajatest nähtub, töötab Maidla reoveepuhasti täna hästi ja efektiivselt. Veidi madalam on tõhususe näitaja üldlammastiku osas, kuid see nõuaks eraldi anoksibasseini ja otseselt näitaja jaama väljundis normeeritud pole.

Heitvee väljundnäitajad aastal 2024 on esitatud järgnevas tabelis.

**Tabel 6-11 Maidla reoveepuhasti väljundi analüüsi tulemused 2024**

Saasteaine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt KeM määrus nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt veeluba KL-328445	Ühik	2024 I	2024 II	2024 III	2024 IV
BHT <sub>7</sub>	25	25	mgO <sub>2</sub> /l	14	14	14	3,50
Heljum	35	35	mg/l	19	19	19	9
N <sub>üld</sub>	60	60	mgP/l	27	37	37	47
P <sub>üld</sub>	2	2	mgN/l	0,86	0,86	0,86	0,24
Sulfaat	Ei limiteerita	Ei limiteerita	mg/l	48	48	48	81
KHT	125	150	mgO <sub>2</sub> /l	0	0	0	34
pH	6-9	6-9		6,70	6,70	6,70	6,70

Allikas: JBP, veekasutusaruanne 2024

Nagu tabelandmetest näha, töötab puhasti eeskujulikult, head on nii puhastusaste kui heitvee väljundnäitajad, mis on saavutatud enamasti korrektse varuga.

Maidla reoveepuhasti suublaks on veeloa järgi Purtse jõgi, lõigus Ojamaa jõest suudmeni, suubla kood VEE1068200. Maidla reoveepuhasti suubla lävendis ei ole jõgi riiklikult korrashoitav ühiseesvool.

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

Reoveepuhasti on ümbritsetud nõuetekohase kujaga, milleks on vastavalt KeM määrusele nr 31, 50 m (kinnised mahutid).

Puhastikompleks on piiratud piirdeaiaga, kuid mitte terve kuja ulatuses.

Kokkuvõttes saab öelda, et Maidla RVP on nii ehituslikult kui tehnoloogiliselt heas seisundis.

*Allikas: Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032, Veekasutusaruanne 2024, JBP info ja Konsultandi kogutud andmed*

#### **6.10.4 Maidla sademeveesüsteemid**

Sademeveekanaliseatsioon Maidla külas puudub. Sademevee ärajuhtimine on lahendatud kraavitusega. Lisaks kraavitamisele on arvestatud, et sademevesi imbub haljasaladel pinnasesse.

*Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2016-2027*

### **6.11 SAVALA-UNIKÜLA KÜLADE ÜHISKANALISATSIOON**

Savala külale on kehtestatud reoveekogumisala pindalaga 35,1 ha, koormus 389 ie.

#### **6.11.1 Savala-Uniküla kanalisatsioonivõrk**

Savala-Uniküla paarisküla ühiskanalisatsiooni Uniküla küla osa katab ainult Purtse jõe vasakkalda piirkonda. Uniküla küla Purtse jõe paremkalda osa ehk Uniküla Vesi MTÜ tegevuspiirkond, on ühiskanalisatsiooniga katmata. Savala-Uniküla külade ühiskanalisatsiooni teenindab kanalisatsioonivõrk, kolm reoveepumplat ja reoveepuhasti. Ühiskanalisatsiooniga on liitunud ca 63% elanikkonnast, 131 inimest 215 elanikust.

Savala-Uniküla paarisküla ühiskanalisatsiooni torustiku kogupikkus on ligikaudu 2,8 km. Küla tarbijateks on põhiliselt korterelamud, eramud ja asutused, mille tarbimine on olmereovee iseloomuga.

Olemasolevad kanalisatsioonisüsteemid on rajatud ning rekonstrueeritud aastatel 2012. ja 2014. ning on heas seisukorras. Isevoolsete kanalisatsioonitorustike rajamisel on kasutatud PVC torustikke läbimõduga De160 ja De200. Survekanalisatsiooni torustikud on rajatud PE torudest läbimõduga De110 ja De160 mm.

Ühiskanalisatsiooni juhitakse üksnes elanike olmereovett. Tööstusliku päritoluga reovett ühiskanalisatsiooni ei juhita.

Suureks probleemiks on sademevee suur osakaal kanalisatsioonitorustikes, mille tõttu vahel on puhasti ülekoormatud.

*Allikas: JBP info, Konsultandi kogutud info ja Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032.*

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

### 6.11.2 Savala-Uniküla küla reoveepumplad

Reovee juhtimiseks reoveepuhastile on piirkonnas kasutusel kolm reoveepumplat. Unikülas Kaare tee ääres asuv reoveepumpla on rajatud 2012. aastal ning ülejäänud kaks (Kuru ja Luha reoveepumplad) on rajatud 2014. a. Tegemist on kahe pumbaga varustatud D1400 (Kuru) ja D1600 mm läbimõõduga plastkorpusega kompaktpumplatega.

Pumplad on vajalik ühendada SCADA ehk kaugjuhtimis-jälgimissüsteemi.

Kõigi kolme reoveepumpla kujadeks on arvestatud 20 m, kuna tegemist on suhteliselt suurtelt maa-aladelt kogutavate reoveekoguste pumpamisega. Kujad on aiaga piiramata, kuid tagatud.

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



**Joonis 6-23 Uniküla-Savala reoveepumpla RP-1 (Kaare)**



**Joonis 6-24 Uniküla-Savala reoveepumpla RP-2 (Luha)**



**Joonis 6-25 Uniküla-Savala RP-3 (Kuru)**

### 6.11.3 Savala-Uniküla küla reoveepuhasti

#### 6.11.3.1 Reoveepuhasti kirjeldus

Savala-Uniküla reoveepuhasti asub Savala küla keskses Purtse jõe ääres (lisa 4). Reovee puhastamine toimub 2012. aastal rajatud erilahendusega aktiivmudapuhastis.

Reoveepuhasti koosneb:

- ühtlustusmahutist;
- võrekambrist;
- aeratsioonikambrist ehk aerotankist;
- järelsetiti kambrist;
- mudatihendist.

Kõik eelnimetatud mahutid paiknevad hoone pörandal all, aerotank osaliselt ka väljas („külmkamber“), kuid on ka seal kaetud, nii et tegelik külmumine on ka talviti välistatud.

Tehnohoones paiknevad:

- fosforiärastussüsteem, mis doseerib raud-III-sulfaati aerotankidesse;
- mehaaniline puhastus, kruvivõre;
- puhurid;
- elektri-automaatikaseadmed.

Puhasti projektparametrid on järgmised:

- hüdrauliline jõudlus,  $Q = 41,50 \text{ m}^3/\text{d}$
- jõudlus  $17,70 \text{ kgBHT}_7/\text{d}$
- koormus: 295 ie.

Tekkiv reovesi voolab reoveepuhasti ühtlustusmahutisse isevoolselt. Ühtlustusmahutis asuvate reoveepumpade abil pumbatakse reovesi edasi võreseadmele, kus toimub reovee mehaaniline puhastus. Tehnohoones asuva trummelvõre abil toimub suuremate osiste eemaldamine reoveest. Võrepraht kogutakse tigutransportööri abil prügikonteinerisse ja transporditakse edasiseks käitlemiseks. Võre läbinud reovesi voolab isevoolselt edasi reoveepuhastuse bioloogilise osa aeratsioonimahutisse. Reoveepuhastuse aeroobses osas toimub reovees sisalduva orgaanilise reostuse biodegradatsioon ja lämmastikühendite osaline oksüdeerimine nitraatideks. Reovee õhustamiseks on aeratsioonimahutisse paigaldatud peenmull aeratsioonielemendid, mille kaudu viiakse puhurite poolt õhustustorustikku surutud õhk reovee ja aktiivmudasuspensiooni. Aeratsioonimahutist voolab aktiivmudasuspensioon järelsetitisse. Järelsetitis toimub vee aeglase voolukiiruse tingimustes aktiivmudaosakeste väljasettimine. Puhastatud vesi väljub reoveepuhastist järelsetitisse ehitatud roostevabast terasest hammasülevoolu renni kaudu vahekaevu ja sealt edasi suublasse. Õhktõstukite abil juhitakse settinud aktiivmuda suspensiooni tagastusmudana aeratsioonimahutisse. Õhktõstuki abil toimub ka liigmuda pumpamine liigmudatihendisse. Mudatihendis toimub muda aeroobne lagunemine ja tihenemine. Tihendatud muda veetakse paakautoga edasiseks käitluseks Kohtla-Järve linna reoveepuhasti juures olevasse settekäitlusjaama. Fosfori keemiliseks sadestamiseks kasutatakse raud(III)sulfaati, mis doseeritakse dosaatorpumba abil võreseadmest väljuvasse heitvette.

Reoveepuhasti on heas seisukorras ning võimaldab tagada reovee nõuetekohase puhastuse. Reoveepuhasti töös põhjustab aeg-ajalt häireid sademetevesi, mis suurte saju- ja sulaperioodidel Savala-Uniküla puhastisse sisenevat reovee kogust suurendavad.

Reoveepuhasti on vajalik ühendada kaugjuhtimisse, kaugjälgimisse e. SCADA ning rajada ühendus Kohtla-Järve Kõnekeskusega.

*Allikas: Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2016-2027, Veekasutusaruanne 2024, JBP info ja Konsultandi kogutud andmed*



**Joonis 6-26 Savala-Uniküla reoveepuhasti välisilme. Puhasti on ehitatud sama projekti järgi, mis Maidla reoveepuhasti (mõningate erinevustega mõötudes, mahtudes seadmete võimsustes)**



**Joonis 6-27 Savala-Uniküla reoveepuhasti aerotank paikneb osaliselt väljaspool tehnohoonet, kuid on kaetud**



**Joonis 6-28 Tehnohoones paiknevad automaatkruvivõre ja koagulandi dosaatorsüsteem**

### 6.11.3.2 Reoveepuhasti koormus- ja heitveenäitajad

Savala-Uniküla reoveepuhasti saasteainete juhtimist suublasse reguleerib veeluba nr L.VV/328445, mille kehtivusaeg on alates 19.06.2025 tähtajatult.

Vastavalt veeloale on Savala-Uniküla reoveepuhastist suublasse juhitud lubatud vooluhulk:

- 15 120 m<sup>3</sup>/a
- 3780 m<sup>3</sup>/kvartalis

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

- Sulfaat (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>).

Loaga limiteeritud reostuskomponendid on:

pH min (6) ; pH maks (9),  
BHT<sub>7</sub> : 25 mg/l,  
Heljum : 35 mg/l,  
KHT: 125 mg/l,  
Üldlämmastik (Nüld): 60 mg/l,  
Üldfosfor (Püld): 2 mg/l.

Savala-Uniküla reoveepuhasti tõhususe kontrolli ja reoveesisendi näitajad on järgmised (möödetud 2024).

**Tabel 6-12 Savala-Uniküla reoveepuhasti siseneva reovee ja väljuva heitvee analüüsi võrdlevad tulemused 2024**

Saasteaine nimetus	Reoveesisendi väärtus, mg/l	Heitvee väljund, mg/l	Puhastusaste, %	Aastakeskmise puhastatud reovee vooluhulk, m <sup>3</sup> /d
BHT <sub>7</sub>	700	5,40	99,20	63

Heljum	1100	3	99,70	
N <sub>üld</sub>	210	21	90	
P <sub>üld</sub>	36	0,36	99	
KHT	3900	0	100	

Allikas: Veekasutusaruanne 2024.

Nagu eelnevast nähtub, on infiltratsioon kanalisatsioonivõrku väga kõrge, oleneb arvutusmetoodikast, infiltratsioonivee suhtest kogu puhastatud reovee kogusesse 86% või jagades puhastatud reovee koguse: 63 m<sup>3</sup>/d müüdnud teenuse kogusega 9 m<sup>3</sup>/d, sel juhul ligi 600%. Vaadates ametlikke mõõtmisandmeid, moodustavad reoveepuhastis puhastatud reoveekogused aastal 2024 63 m<sup>3</sup>/d!. Tõenäoliselt toimus aastal 2024 kas kollektorite mahukas survepesu või oli tegemist muu põhjusega, sest 2024. puhastatud reoveekogus oli väga ebaühtlane ning seda ei saa põhjustada ainuüksi suur sademe- ja infiltratsioonivee kogus 2012.-2014. a rajatud ja rekonstrueeritud torustikud ja kaevud. Vajadusel tuleb Savala-Uniküla kanalisatsioonivõrgu osas läbi viia uuring, mis põhjusel toimub intensiivne infiltratsioon süsteemi. Kõrge infiltratsioon Savala-Uniküla kanalisatsioonivõrku on toimunud juba aastaid ning kindlat põhjust sellele pole seni välja toodud.

Tänase seisuga on Savala reoveepuhasti vallas ainus, kus väljuv heitvee vooluhulk ületab keskkonnaloaga lubatud vooluhulka. Lubatud: 15 120 m<sup>3</sup>/a, tegelik väljund vooluhulk on 23 154 m<sup>3</sup>/a (ületamine 53%).

Heitvee väljundnäitajad aastal 2024 on esitatud järgnevas tabelis.

**Tabel 6-13 Savala-Uniküla aleviku reoveepuhasti väljundi analüüsi tulemused 2024**

Saasteaine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt KeM määrus nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt veeluba KL-L.VV/328445	Ühik	2024 I	2024 II	2024 III	2024 IV
BHT <sub>7</sub>	25	25	mgO <sub>2</sub> /l	6,60	6,60	6,60	5,40
Heljum	35	35	mg/l	6,30	6,30	6,30	3
N <sub>üld</sub>	60	60	mgP/l	40	40	40	21
P <sub>üld</sub>	2	2	mgN/l	0,24	0,24	0,24	0,36
Sulfaat	Ei limiteerita	Ei limiteerita	mg/l	82	82	82	130
KHT	125	150	mgO <sub>2</sub> /l	0	0	0	0
pH	6-9	6-9		7,10	7,10	7,10	7,10

Allikas: JBP, veekasutusaruanne 2024

Nagu tabelandmetest näha, töötab puhasti mõõdetud heitvee väljundnäitajate alusel hästi. Silma torkab kõrge sulfaatiooni sisaldus, mis annab tunnistust raud-III-sulfaadi intensiivsest kasutamisest fosfori eemaldamiseks.

Savala-Uniküla reoveepuhasti suublaks on veeloa järgi Purtse jõgi, suubla kood VEE1068200. Purtse jõgi ei ole antud lõigus riigi poolt korrashoitav ühiseesvool.

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi (1:50 000) alusel jääb piirkond keskmiselt ja nõrgalt kaitstud põhjaveega ala piirile (suurem osa kinnistust keskmiselt kaitstud põhjaveega ala).

Reoveepuhasti on ümbritsetud nõuetekohase kujaga, milleks on vastavalt määrusele nr 31: 50 m (kinnised mahutid).

Puhastikompleks on piiratud piirdeaiaga, kuid mitte terve kuja ulatuses. Ligipääsutee asub eramaal, ei vasta hooldustehnika nõuetele ning seetõttu tekivad probleemid jääkmuda eemaldamisega, sest ligipääs tehnikaga on keeruline.

Kokkuvõttes saab öelda, et Savala-Uniküla RVP on ehituslikult heas seisundis, kuid kontrollida ja seadistada tuleb seadmete tööd. Probleemiks on löök- ehk äkkkoormused ja teadmata põhjustel kõrge infiltratsioon. Suure tõenäosusega probleemiks lisaks sademe- lumesulaveele ebaseaduslik purgimine sest purgimissõlm puudub ning ebaseaduslikud liitumised. Savala reoveepuhasti on Lüganuse vallas ainus, kus heitvee väljundvooluhulgad ületavad keskkonnalooga lubatudkogust (vt ka tabel 2-2).

*Allikad: Veekasutusaruanne 2024, JBP info, Konsultandi kogutud andmed ja Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*

#### **6.11.4 Savala-Uniküla sademeveesüsteemid**

Sademeveekanalisatsioon Savala ja Uniküla külades puudub. Üksnes Savala küla kortermajade ümber on kasutusel vanad, kortermajade ehitamise ajal paigaldatud drenaažitorustikud (mis ei toimi), kuid sademete ja liigvee ärajuhtimise võimalused puuduvad, mistõttu esineb osade kortermajade juures kõrge pinnasevee korral probleeme. Mujal on sademevee ärajuhtimine lahendatud eelkõige kraavitusega. Lisaks kraavitamisele on arvestatud, et sademevesi imbub haljasaladel pinnasesse.

*Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032*

### **6.12 KOKKUVÕTE LÜGANUSE VALLA ÜHISKANALISATSIOONI SEISUNDIST JA PROBLEEMIDEST**

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

Üldine nõue: kõik töössejäävad ja planeeritavad reoveepumplad ja -puhastid, v.a Kiviõli kõik reoveepumplad ja Püssi peapumpla, vajavad kaugjuhtimis- ja kaugjälgimiseadmeid ning ühendamist SCADA süsteemi.

Eelnevates osades andsime ülevaate ühiskanalisatsiooniteenusega varustatud asulatest ja ühiskanalisatsioonirajatisest. Järgnevalt võtame kokku leitud tähelepanekud ja probleemid.

#### Kiviõli linn

1. Vanemate kanalisatsioonitorustike ja –kaevude amortisatsioonist tulenevalt toimub kanalisatsioonisüsteemi sademete- ja lumesulamisvee infiltratsioon. Kuivemal perioodil võib toimuda ka reovee filtreerumine pinnasesse.
2. Väljaspool reoveekogumisala toimub Maidla küla ja Kiviõli üleminekuosal, Varinurme ja Küttejõu piirkonnas reovee kogumine kogumiskaevudesse. Valdavalt on tegemist nõukogude ajal rajatud kogumiskaevudega, mis on käesolevaks ajaks amortiseerunud ning lekivad. Kuna Kiviõli linn ja linna lähiumbrus asub peamiselt kaitsmata või nõrgalt kaitstud põhjaveega alal, võib lekkivatest kogumiskaevudest pinnasesse imbuv reovesi põhjustada maapinnalähedase põhjaveekihi reostumist. Seega on vajalik olemasolevad amortiseerunud kogumiskaevud likvideerida ning rajada uued reovee kogumismahutid või piirkond kanaliseerida.
3. Vastavalt VS § 105 peab Kiviõli suurusel reoveekogumisalal olema pargimissõlm, mis aga täna (nõuetekohasel kujul) puudub. Näeme pargimissõlme rajamise ette lühiajalises programmis Püssi linna, Püssi reovee peapumpla piirkonda.

#### Püssi linn

4. Olemasolevad vanemad kanalisatsioonitorustikud ning –kaevud on amortiseerunud ning toimub sademete- ja lumesulamisvee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi. Kuivemal perioodil võib toimuda ka reovee filtreerumine pinnasesse.
5. Püssi reoveekogumisalal puudub seniajani paljudel eramutel ühiskanalisatsiooniga liitumise võimalus.
6. Vastavalt VS § 105 peab Püssi suurusel reoveekogumisalal olema pargimissõlm, mis aga täna (nõuetekohasel kujul) puudub. Pargimine toimub reovee peapumplas paiknevasse nõuetele mittevastavasse parglasse. Näeme ette uue ja nõuetekohase pargimissõlme rajamise Püssi peapumplasse lühiajalises programmis.

#### Lüganuse alevik

7. Lüganuse aleviku reoveekogumisalal puudub paljudel elanikel ühiskanalisatsiooniga liitumise võimalus.

#### Sonda alevik

8. Aleviku reoveekogumisalal puudub enamikul elanikel ühiskanalisatsiooniga liitumise võimalus.
9. Olemasolevad ühiskanalisatsioonisüsteemid: torustikud, kaevud, pumpla ja reoveepuhasti on täielikult amortiseerunud, reoveepuhasti sisuliselt ei toimi ja tegelikkuses on oht negatiivsele keskkonnamõjule nii pinnasele kui põhjaveele. Abinõuna on käivitatud Sonda ÜVK projekt, sealhulgas kanalisatsioonivõrgu laiendamine, rekonstrueerimine ja reoveepuhasti rekonstrueerimine (tegelikkuses uue ehitamine).

#### Erra alevik

10. Erra alevikus kogutakse seniajani reovesi kogumiskaevudesse ja toimub äravedu, kogumiskaevude seisund pole teada ja võib eeldada, et need pole

vettpidavad ja põhjustavad pinnase ja põhjavee reostust. Rekonstrueerimist vajab (osaliselt) survetorustik Errast kuni Kiviõli Vabaduse 25 asukohani ning Kiviõli ühiskanalisatsioonitorustikuga lõplikuks ühendamiseks isevoelse torustiku väljaehitamist.

#### Purtse küla

11. Olemasolevad vanemad kanalisatsioonitorustikud ning –kaevud on amortiseerunud ning toimub sademete- ja lumesulamisvee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi. Kuivemal perioodil võib toimuda ka reovee filtreerumine pinnasesse. (Purtse RKA laiendamine ilmselt ei ole majanduslikult mõttekas ega keskkonnakaitseliselt mõödapääsmatu).
12. Purtsse küla reoveepuhasti ei suuda aeg-ajalt tagada heitvee näitajate vastavust vee erikasutusloa nõuetele, mistõttu on vajalik olemasoleva puhasti tehnilist lahendust täiustada.

#### Varja küla

13. Varja reoveekogumisalal puudub paljudel elanikel ühiskanalisatsiooniga liitumise võimalus (erinevalt Purtsse külast, kus RKA alal on enamused varustatud).
14. Olemasolevad vanemad kanalisatsioonitorustikud ning –kaevud on amortiseerunud ning toimub sademete- ja lumesulamisvee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi. Kuivemal perioodil võib toimuda ka reovee filtreerumine pinnasesse.
15. Varja küla reoveepuhasti ei suuda aeg-ajalt tagada heitvee näitajate vastavust vee erikasutusloa nõuetele, mistõttu on vajalik olemasoleva puhasti tehnilist lahendust täiustada.

#### Maidla küla

16. Maidla küla ühiskanalisatsiooni puhul suuremad probleemid puuduvad. Vaid suurte sademete ja lumesulamise perioodil toimub lisavee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi, mis põhjustab häireid puhasti töös. Üldjuhul töötab reoveepuhasti hästi.

#### Savala-Uniküla külad

17. Suurte sademete ja lumesulamise perioodil, kuid ka ilmselt teistel ja teadmata põhjustel toimub intensiivne lisavee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi, mis põhjustab häireid puhasti töös. Savala reoveepuhasti heitvee väljundvooluhulk ületab keskkonnaosas lubatud vooluhulka.
18. Reoveekogumisalal puudub mitmel pool ühiskanalisatsiooniga liitumise võimalus.

Üldine soovitus: ette tuleks näha igas piirkonnas teatud protsent torustike rekonstrueerimisi, et oleks tagatud eluiga 40 a ja võrgu tehniline korrasolek.

---

Töö: Lüganuse valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2026-2037

Töö nr: 25240-0009  
Stadium: AK  
Kuupäev: 06.04.2026

---

## 7 INVESTEERINGUPROJEKTIDE EESMÄRGID JA INVESTEERINGUTE STRATEEGIA

### 7.1 EESMÄRGID

Eelnevates osades andsime ülevaate Lüganuse valla ühisveevarustuse ja –kanalisatsioonirajatistest ja -süsteemidest, sealhulgas põhiprobleemidest.

Lüganuse valla ÜVK-de tegevuspiirkonna ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni investeeringute vajaduste ja nende realiseerimise võimalike alternatiivide väljaselgitamisel tuleb arvestada:

#### Tehniliste aspektidega:

- VK-rajatiste, k.a vee- ja kanalisatsioonivõrkude hetkeseisund, 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.

#### Keskkonnanäpppektidega:

- Võimalik mõju loodushoiualadele;
- Reoveepuhastite heitvee nõuetelevastavuse ja keskkonnanõuete tagamine;

#### Sotsiaalsete aspektidega:

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

#### Majanduslike aspektidega:

- Lüganuse valla ja OÜ Järve Biopuhastus rahalised vahendid on valla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonimajanduses vajalike investeeringute läbiviimiseks ebapiisavad.

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

- Joogivee vastavus sotsiaalministri 24.09.2019. a määrusele nr 61 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ja analüüsimeetodid ning tarbijale teabe esitamise nõuded“;
- 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“;
- Ida-Eesti vesikonna veemajanduskavaga seatud ülesannete täitmine Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimise ja väljaarendamise abil.

- Olemasolevate vee erikasutuse keskkonnalubade (veelubade) nõuete täitmisega.
- Olemasolevate ja/või muuta kavatsetavate RKA-dega.

## 7.2 ÕIGUSAKTID JA ALUSDOKUMENDID

Vastavalt KOKS § 6 lõikele 1 vastutavad kohalikud omavalitsused oma territooriumil veevarustuse ja kanalisatsiooni korraldamise eest.

Reoveekäitluse korraldamisel tuleb juhinduda veeseadusest ja viimase rakendusmäärustest:

- Veeseaduse (edaspidi VeeS) § 124 lg 2 kohaselt reoveekogumisalal ja väljaspool reoveekogumisala sellisel alal, kus puudub ühiskanalisatsioon, peab reovee tekitaja koguma reovee lekkekindlasse kogumismahutisse ning korraldama selle veo kohaliku omavalitsuse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas määratud purgimissõlme.
- VeeS § 124 lg 3 kohaselt reoveekogumisalal koormusega alla 2000 inimekvivalendi, kus puudub ühiskanalisatsioon, võib lisaks käesoleva paragrahvi lõikes 2 sätestatule rajada reovee puhastamiseks omapuhasti ja juhtida bioloogiliselt või süvapuhasstatud reovett suublasse. Oluline on silmas pidada, et viimasel juhul peavad olema tagatud keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“ § 8 kõik nõuded tervikuna.
- VeeS § 124 lg 4 kohaselt reoveekogumisalal koormusega 2000 inimekvivalenti või rohkem (Kiviõli, Püssi) on omapuhastite kasutamine keelatud. Nimetatud keeldu ei kohaldata eelpuhastitele ega tööstusreoveepuhastitele.

Vastavalt VeeS § 99 lg (3) kohaliku omavalitsuse üksus kannab reoveekogumisala piirid üldplaneeringule koos perspektiivis ühiskanalisatsiooniga kaetava alaga, mis ei ole reoveekogumisalaks määratud või sellega hõlmatud. Tulenevalt eelnevast annab vallavalitsus korralduse üldplaneeringu koostajale kanda üldplaneeringule perspektiivsed moodustatavad või muudetavad reoveekogumisalad.

Reovee kohtkäitluse korraldamiseks on Lüganuse Vallavolikogu poolt 28.11.2019 määrusega nr 98 vastu võetud Reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri (RT IV, 06.12.2019, 20), milles on samuti juhindutud eelnevatest õigusaktidest.

Vastavalt reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri § 3 Reovee kohtkäitluse üldtingimused lg (2) Reovee kohtkäitlussüsteemide rajamine ja kasutamine on Lüganuse vallas lubatud olmereovee tekkekohas nendel maa-aladel, mis Lüganuse valla üldplaneeringu ja valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava kohaselt on ühiskanalisatsiooniga katmata või mida ühiskanalisatsiooniga ei hõlmata.

Muuhulgas on vastavalt reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri § 5 Lüganuse Vallavalitsusele antud järgmised õigused ja volitused:

- lg (4) Reovee kogumismahuti või septiku paigaldamisel, tuleb Lüganuse Vallavalitsusele (edaspidi vallavalitsus) esitada 10 päeva enne ehitamise alustamist ehitusseadustiku kohane ehitusteatis. Kui vallavalitsus ei teavita ehitusteatise esitajat kümne päeva jooksul pärast ehitusteatise esitamist

vajadusest ehitusteatises esitatud andmete täiendavaks kontrollimiseks, siis võib alustada ehitamist.

- lg (5) Reovee kogumismahuti või septiku kasutusele võtmisest teavitatakse vallavalitsust elektrooniliselt ehisregistri kaudu. Kasutusteatis tuleb esitada vähemalt kümme päeva enne ehitise kasutamise alustamist.
- lg (6) Vallavalitsusel on õigus kasutusele võetav reovee kogumismahuti või septik üle vaadata. Volitatud vallavalitsuse ametnik võib nõuda paigaldatud reovee kogumismahuti või omapuhasti ülevaatus või katsetamist selle lekkekindluse tõendamiseks.

Reovee kohtkäitlussüsteemi planeerimisel ja rajamisel peab lisaks lähtuma keskkonnaministri 31.07.2019 määrusest nr 31 „Kanaliseerimis- ja kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus“.

## 7.3 INVESTEERINGUTE STRATEEGIA

### 7.3.1 Elanikkonna tervis

Elanike tervisega seondub eeskätt joogiveekvaliteet vastavalt SoM määrusele nr 61 ja selle tagamine mistahes olukorras – seega tuleb esimese prioriteedina näha vajadusel ette veetötlusseadmete olemasolu ja vastavus veekvaliteedi tagamiseks ning veeallikate ehk puurkaevude, pumplate ja veetötlusseadmete korrasolek.

Halvim on olukord joogivee kvaliteediga Soonurme küla ühisveevärgis, kus lisaks raua ja mangaani ülenormatiivsetele sisaldustele ületavad joogivees norme ka coli-laadsete bakterite ja enterokokkide sisaldused, mis aga tähendab, et see joogivesi ei ole tervislik ja on ilma keetmata joogiks kõlbmatu. 2023. a tuvastati ühel korral ülenormatiivset coli-laadsete bakterite arvu ka Kiviõli Riigikooli kraani vees, siis kaks viimast aastat on Kiviõli Riigikooli joogivees kõik näitajad normis.

Kui varasematel aastatel (kuni 2023) on esinenud probleeme ülenormatiivse raua ja kohati mangaani sisaldusega Savala-Uniküla ja Maidla (nii Kooli kui Nurme (Kodu) veevõrgu vees, siis vähemalt Savala-Uniküla süsteemis neid peale 2023. a rekonstrueerimis- ja seadmete paigaldamistööid, enam ei esinenud. Aastal 2025 olid üldraua ja mangaani sisaldused normikohased ka Maidla Kooli ja Kodu tarbimispiirkonnas. Terviseameti ametlikul hinnangul on hetkel joogivesi tunnustatud mittevastavaks vaid Soonurme külas.

Hetkel ületab joogivee kvaliteedi SoM määruse nr 61 järgseid norme enamike puurkaevude vees ja joogivees efektiivdoos. Samas on Keskkonnaameti kiirgusosakonna kiirgusseire büroo hinnangul ühisveevärgi joogivee radionukliidide sisaldusest tarbijate tervisele tuleneva mõju hinnangu alusel joogivee radioloogilise mõju tõttu haigestuvate inimeste arv suurima tõenäosusega 0.

### 7.3.2 Loodushoiualad

Lüganuse valla ÜVK süsteemid puutuvad täna ja perspektiivis loodushoiu- ja/või maastikukaitseladega kokku suhteliselt kaudselt, otsene mõju puudub. Maidla küla ühisveevärk ja -kanalisatsioon jääb küll torustike ja Maidla puurkaevu asukohaga osaliselt Maidla Mõisa pargi kaitsealasse, kuid sellest tingitud keskkonnamõju on väheoluline.

### 7.3.3 ÜVK tegevusest tulenevate keskkonnanõuete täitmine

Suurem roll ÜVK süsteemidel loodusele ja keskkonnale on pinnaveeallikatele avaldatav mõju reoveepuhastite väljalaskude poolt. Kahe linna – Kiviõli ja Püssi reovesi juhitakse juba üle 15 aasta piirkondlikule Kohtla-Järve regionaalsele reoveepuhastile, samuti juhitakse alates 2023. aastast Püssi ühiskanalisatsiooni süsteemi kaudu Kohtla-Järve puhastile Lüganuse aleviku reovesi. Suurim probleem keskkonnale võimaliku mõju tekitamisega ÜVK süsteemide poolt seondub Sonda alevikuga, kus on amortiseerunud nii reoveetorustikud, suurem osa alevikust on ühiskanalisatsiooniteenusega katmata (lekkivad kogumiskaevud) kui täielikult amortiseerunud on reoveepuhasti. Erra alevikus puudub nii võimalus juhtida kogutud reovesi Kiviõli linna ühiskanalisatsiooni kui aleviku enda puhasti, mistõttu kogutakse reovesi kogumiskaevudesse, mille kvaliteet pole teada.

Reoveepuhastite väljalaskude heitveenõuete tagamise kindlustamisega tegeletakse hetkel kõige intensiivsemalt Sonda alevikus, kus on käivitatud suuremahuline, kogu aleviku kesk- ja lõunapoolset osa hõlmav ÜVK rekonstrueerimis- ja laiendusprojekt, sh reoveepuhasti täielik rekonstrueerimine. Varja, Purtse ja Savala puhul näeme ette pikaajalises programmis meetmed olemasolevate kanalisatsioonivõrkude korrastamiseks ja olemasolevate suhteliselt heas korras reoveepuhastite korrastamiseks ja ümberseadistamiseks.

### 7.3.4 Taskukohasus

Investeeringute kavandamisel on arvestatud vee- ja kanalisatsioonitariifi piiranguid (maksimaalselt 4% keskmisest leibkonnaliikme sissetulekust).

## 7.4 ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS

### 7.4.1 Vee- ja kanalisatsioonitorustikud

Vee- ja kanalisatsioonitorustike puhul reaalsed tehnilised alternatiivid linnade, alevike ja külade torustike lokaalsete laiendamiste ja rekonstrueerimiste osas puuduvad.

Torustikutrasside lõplikud asukohad täpsustuvad järgmistes projekteerimisstaadiumites peale topo-geodeetiliste tööde teostamist. ÜVVK AK-s esitatud asukohad on ligikaudsed, muutuda võivad nii täpsed trasside kui eriti reoveepumplate asukohad.

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

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

#### 7.4.2 Puurkaevpumpjad ja veetöötlusseadmed

Kuivõrd veetöötlustehnoloogia suhteliselt väikestele veevarustuspumplatele olulisi tehnoloogilisi alternatiive endas ei kätke – juba ligemale 30 aastat on Eestis edukalt kasutusel aeratsiooni käigus vett oksüdeerivad ja kolloidset hägu filtreerivad rauaeraldusseadmed, väiksmatel veetöötlusseadmetel eeskätt kompressoriga suundaeratsiooniga eelaereeritavad aeratsioonimikserid/-mahutid ja survefiltrid – me antud valdkonnas alternatiivseid lahendusi (näiteks gravitatsioonilist aereerimist või isevoolset filtreerimist) siinkohal ette ei näe ja neil pikemalt ei peatu.

Tehnilisi alternatiive samuti ette ei nähta – pikaajalises programmis näeme ette Lüganuse aleviku ühisveevärgi ühendamise Püssi ühisveevärgiga (analoogselt ühisakanalisatsiooniga, mille ühendamine on juba toimunud). Samal ajal on võimalik jätkuvalt kasutada ka kohalikke puurkaeve. Maidla Kodu ning Savala ja Uniküla Vesi puurkaevpumplatele näeme ette rekonstrueerimise ja pumplahoonesse rauaeraldusseadmete paigaldamise. Projektid on tänaseks juba koostatud ning lähtuda tuleb projektdokumentatsioonist.

#### 7.4.3 Reoveepuhastite rekonstrueerimine

Suurematest investeringutest reoveepuhastitesse näeme ette Sonda aleviku reoveepuhasti rekonstrueerimise lühiajalises programmis, Projekt on juba käivitatud.

### 7.5 ETTEPANEKUD REOVEEKOGUMISALADE MOODUSTAMISEKS JA MUUTMISEKS

Konsultant teeb ettepaneku järgnevates alapeatükkides käsitletavate reoveekogumisalade (edaspidi RKA) muutmiseks ja/või moodustamiseks (vt ka lisa 4, joonised). Käesolevas staadiumis me muudetava RKA koormust (R, IE) ei määratle (**v.a Püssi RKA**, kus on teostatud värsked arvutused), mida saab kõige värskemaid andmeid kasutades teha vahetult enne taotluse Kliimaministeeriumile edastamist, kuid käsitleme muudetavate RKA-de pindala ja anname lühidalt ala kirjelduse.

Vastavalt VeeS § 99 lg (3) kohaliku omavalitsuse üksus kannab reoveekogumisala piirid üldplaneeringule koos perspektiivis ühisakanalisatsiooniga kaetava alaga, mis ei ole reoveekogumisalaks määratud või sellega hõlmatud. Tulenevalt eelnevast annab vallavalitsus vajaduse korralduse ka üldplaneeringu koostajale kanda üldplaneeringule

nii täna keskkonnaministri käskkirjaga kehtestatud kui perspektiivsed moodustatavad või muudetavad reoveekogumisalad.

### 7.5.1 Lüganuse alevik

Teeme ettepaneku RKA laiendamiseks 13,7 ha võrra ehk tänaselt 37 ha-lt 50,7 ha-ni. RKA laiendatav ala puudutab aleviku lõuna- ja kaguosa, ala jääb Varja-Kiviõli maanteest lõuna poole ja hõlmab Pargi ju Põllu tn piirkonnas kitsaste ribadena tulevasi tarbimispiirkondi kuni Püssi linna piirini. Piirkonnas on põhiliselt eramud ning ligikaudu 40 kinnistut.

### 7.5.2 Püssi linn

#### 7.5.2.1 Püssi reoveekogumisala iseloomustus ja ettepanek selle vähendamiseks

Vastavalt keskkonnaministri 26.01.2017 käskkirjale nr 1-2/17/92 on Püssi reoveekogumisala (edaspidi RKA) pindala: 85,6 ha, inimekvivalentide (edaspidi ie) arv on 3251. Arvestades tööstuse osakaalu suurt langust ning ka muutusi elanike arvus, toome allpool välja arvutused ie muudatuse taotluseks.

Reostuskoormus jaguneb 2025. a seisuga järgmiselt:

Nr	Koormuse liik	inimeste ja/või töötajate arv	koefitsient	Reostuskoormus ie
<b>1</b>	<b>Reoveekogumisala elanike reostuskoormus</b>	<b>Kokku</b>		<b>933</b>
	Korterimajade elanikud	446	1	446
	Eramute elanikud	254	1	254
	Kokku	700 <sup>1</sup>		700 <sup>1</sup>
	Külalised ja hooajalised elanikud	85	0,5	43
	Aastatel 2026-2029 lisanduvad eramute elanikud Püssi ühiskanalisatsiooni laiendamise projekti tulemusena	190	1	190
<b>2</b>	<b>Asutuste reostuskoormus</b>	<b>Kokku</b>		<b>23</b>
	<b>Lüganuse Vallavalitsus, Majanduskeskus</b>	30		<b>2</b>
	Püssi linnas töötavate Majanduskeskuse töötajate arv	5		
	Neist elukohaga väljaspool Püssi linna	4	0,5	2
	Neist elukohaga Püssi linnas	1	0,5	0
	<b>Lüganuse Kultuurikeskus/raamatukogu</b>	3		<b>1</b>

	Neist väljastpoolt Püssi linna	2	0,5	1
	Neist Püssi linna elanikud	1	0,5	0
	<b>Püssi Marjakese Lasteaed</b>			<b>20</b>
	Lasteaia töötajad	18		
	Neist elukohaga väljaspool Püssi linna	7	0,5	4
	Neist elukohaga Püssi linnas	11	0,5	0
	Lasteaialapsed	92		
	Neist elukohaga väljaspool Püssi linna	32	0,5	16
	Neist elukohaga Püssi linnas	60	0,5	0
<b>3</b>	<b>Ettevõtete reostuskoormus</b>	<b>Kokku</b>		<b>8</b>
	<b>AS Eesti Raudtee Püssi jaoskond (osakond)</b>	7		<b>3</b>
	Neist elukohaga väljaspool Püssi linna	5	0,5	3
	Neist elukohaga Püssi linnas	2	0,5	0
	<b>Järva Tarbijate ühistu (Püssi A ja O /Ehituskeskus)</b>	11		<b>3</b>
	Neist elukohaga väljaspool Püssi linna	5	0,5	3
	Neist elukohaga Püssi linnas	6	0,5	0
	<b>Kohvik Rosmariin (asukohaga Kultuurikeskuses)</b>	2		<b>1</b>
	Neist elukohaga väljaspool Püssi linna	1	0,5	1
	Neist elukohaga Püssi linnas	1	0,5	0
	<b>Pühtitsa Pansionaat OÜ (haldaja info põhjal suletud pikemaks ajaks)</b>			
	<b>Rusven Kaubandus OÜ, Supermarket</b>	2		<b>0</b>
	Neist elukohaga väljaspool Püssi linna	0	0,5	0
	Neist elukohaga Püssi linnas	2	0	0
	<b>Adven Eesti AS kaugkütte katlamaja Püssis<sup>2</sup></b>			<b>1</b>
	Inimekvivalenti tarbimiskoormuse järgi <sup>2</sup>			1
	<b>CNT Energy OÜ (registriandmetel kustutatud ettevõtte)</b>			
<b>4</b>	<b>Tööstuste reostuskoormus</b>			<b>0</b>
	<b>Nordic Fibreboard Ltd OÜ (plaanid on, aga lähima 5 aasta jooksul kindlat plaani tööstust Püssis käivitada pole)</b>			
	<b>REOSTUSKOORMUS KOKKU OLEMASOLEVAL REOVEEKOGUMISALAL 65,3 ha</b>			<b>964</b>

**Märkused:**

1. Ühiskanalisatsiooniga varustatud elanike arv on võetud OÜ Järve Biopuhastus veekasutuse aastaaruandest 2024 ja Püssi linna elanike arv Lüganuse valla kodulehelt 2025
2. Adven Eesti AS koormus on tagasiarvutus keskmisest ööpäevasest tehnilise vee ühiskanalisatsiooni juhtimisest, mis tuleneb 3 m<sup>3</sup> keskmise kuu koormusest, millele lisandub tehnikute veekasutus, alla 1 m<sup>3</sup> kuus.

Taotletava vähendatava reoveekogumisala (edaspidi RKA) kogupindala on: **65,3 ha**, inimekvivalentide (edaspidi ie) vähendatud ja arvutuslik hulk kirjeldatud 65,3 ha alal vastavalt eelnevas tabelis näidatud arvutustele on: **964 ie**.

Planeeritaval muudetaval reoveekogumisalal on põhjavesi suuremalt jaolt keskmiselt kaitstud, ala lääne ja idaosas esineb nõrka kaitstust ning teatud osa RKA põhjaosast on kaitstud põhjaveega ala.

Muudetav RKA moodustub 964 ie-d / 65,3 ha ehk **14,8 ie/ha**.

## 8 INVESTEERINGUPROGRAMM

Investeeringuprogrammid koostame vastavalt eelnevalt tõstatatud probleemidele ja väljavalitud alternatiividele.

Investeeringuprogramm on kavandatud teostada kahes järgus:  
I etapp, lühiajaline investeeringuprogramm, aastail 2026-2030;  
II etapp, pikaajaline investeeringuprogramm, aastail 2031-2037.

Järgnevalt käsitleme investeeringuprojekte mõnevõrra lähemalt, investeeringute kulude jaotus, summad ja asukohad on välja toodud lisades 3 ja 4, investeeringuprojekid ja joonised.

### 8.1 VEE- JA KANALISATSIOONITORUSTIKE RAJAMISE ÜLDISED NÕUDED JA METOODIKA

Investeeringuprogrammis toodud torustikutööde mahud on käsitletud Lisades 4 ja 5. Käesolevas osas me ei hakka neid eraldi kirjeldama, vaid toome järgnevalt välja üldisemad nõuded vee- ja kanalisatsioonitorustike rajamiseks/rekonstrueerimiseks.

#### 8.1.1 Ühisveevärgi torustike rajamise, rekonstrueerimise üldine meetoodika

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 lahendus.

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 torudest. Veetorustikele paigaldatakse majaühendusotsikud (sadul või kolmik, PELM toru DN25/32 3-5 m, peakraan DN25, splindipikendus, kape). Veetorustike sõlmpunktid varustatakse sulgeseadmetega (kummikiilsübrid, maakraanid PN16, maa-alused koos splindipikenduse ja kapega).

Torustike ehitamisel tuleb juhendada tootjafirma (tehase) tehnilisest informatsioonist, montaažieskirjadest (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 (1,5mm<sup>2</sup> ristlõikega isoleeritud vaskaabel), 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 meetodika

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

Isevoolse reoveekanalise plasttorustiku materjalina tuleb kasutada reoveekanalise 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.

PVC torude ühendamiseks võib kasutada põkk- või muhvkeevitust. Äärikühendusi võib kasutada kooskõlastatult Järelvalvega 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 - polüetüleenitorusid, 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

kandajõud 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 1m pikkuses.

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

## 8.2 PÜSSI LINN

### 8.2.1 Püssi purgla rajamine

Vastavalt VS § 105 lg (1) reoveekogumisalale koormusega 1000 inimekvivalenti või rohkem on kohaliku omavalitsuse üksus kohustatud rajama purgimissõlme tekkinud ja kogutud reovee juhtimiseks reoveepuhastisse. Tänapäeval puudub Lüganuse vallas kaasaegsetelenõuetele vastav purgimissõlm. Käesoleva töö investeeringumahutuses näeme ette nõuetekohase purgla väljaehitamise Püssi RP-5 ehk peapumpla juurde, kuna reoveekogumisala koormus ületab 1000 ie.

Purgimissõlm paikneb raudbetoonist tehnohoones. Hoone välisseinal paikneb purgimistoru kiirliitmik. Purgimistorust suubub purgitav reovesi purgimisvõresse ja liigub edasi pumpla kogumiskambrisse. Hoonevälise kiirliitmiku all on trapiga varustatud ohutusvann, trapi kaudu juhatakse vesi pumpla kogumiskambrisse.

Purgla reovee pumpamiseks rajatakse maa-alune kompaktpumpla kahe (2) sukelpumbaga.

Purgla koosseisu kuulub ühtlustusmahuti, mis on kavandatud raudbetoonist hoone aluse mahutina. Alternatiivseks võimaluseks on kasutada PE-plastist või klaasplastist tüüplahendusega maa-alust reoveemahutit kasuliku mahuga vähemalt 20 m<sup>3</sup>.

Reovee survekanalisatsioon rajatakse purgla pumplast ühe toruna ja ühendatakse olemasoleva Püssi kanalisatsiooni peapumpla eelse ühtlustusmahuti tühjendustorusse. Survetoru diameeter on PE De110 PN10.

Reovee purgla varustatakse tarbeveega seadmete pesuks ja operaatorite kätepesuks olemasolevast Püssi linna ühisveevärgist.

Purgla-pumpla rajatakse pumpla tehnohoonest eraldi pealisehitusega hoonesse maa-alusena, vastuvõtuteservuaari üldmahuga V=100 m<sup>3</sup>. Purgla-pumpla teenindamiseks rajatakse kergkonstruktsiooniga hoone. Purgimisauto siseneb hoonesse, kus toimub ühendamine vastuvõtukambriga. Hoonesse paigaldatakse purgimisvee mõõtmiseks induktsioonkulumõõtur ja automaatsulgeseade. Reovesi juhatakse paakautost

vastuvõtu torustiku ja -kaevu kaudu automaativõrele, automaativõre on 10 mm piide vahega, materjal AISI 316. Võreprahi hoiustamiseks on ratastel plastkonteiner, üldmahuga 0,75 või 1 m<sup>3</sup>. Purgla mahuti ehk vastuvõtukamber tuleb varustada seguritega. Purgla mahutist pumbatakse vastuvõetud reovesi peapumpla võrele ning edasi toimub ülepumpamine koos ülejäänud Kiviõli peapumpplasse kogutud reoveega. Purgla vastuvõtumahuti pumbad peavad tagama koormuse ühtlustamise pumpla tööle, välistatud peab olema äkk-koormus peapumpla tavapärasele töörežiimile.

Ülejäänud investeeringud vt lisa 3 ja kokkuvõtlik tabel.

Allikas: Lüganuse purgimissõlme eskiis, AS Sweco Projekt, 2024

## 8.2.2 Püssi reoveekanaliseerimise laiendamine

Projektiga teostatakse Püssi linnas, E. Vilde tn, Metsa tn, Hõbepaju tn Raudtee tn, Aia tn, Kitzbergi tn, Rohu tn, Kivitee tn ja Jõe tn kinnistute reovee ärajuhtimiseks kanalisatsioonitorustiku rajamine ja laiendamine.

Projekti piirkonna kõikidele kinnistutele on ette nähtud rajada liitumispunktid ühiskanalisatsiooniga liitumiseks. Kui magistraalitorustiku kaev jääb kinnistu piirist ca 2 meetri kaugusele, siis kinnistu liitumispunktiks on magistraalitorustiku kaev ning torustiku ots on viidud kinnistu piirini ja paigaldatakse otsakork. Teistele on ette nähtud kontrollkaevu rajamine vastavalt asendiplaanile.

Projekti piirkonna reovee eelvooluks on Hõbepaju tänaval olemasolev reovee ülepumpla RP-1 ja RP-2, mis omakorda pumpab reovee pumpplasse RP-4. Pumpla RP-4 abil pumbatakse reovesi Püssi ja kogu regiooni peapumpplasse RP-5 ning seejärel pumbatakse reovesi Kohtla-Järve regionaalsesse reoveepuhastisse.

Projekti raames nähakse ette kaks reovee ülepumplat läbimõõduga ID1600. Iga pumpla ette nähakse ette siibrid nii sissevoolutorule kui ka survetorule. Siibrid on ette nähtud paigaldada kaevudesse ID1000.

Pumplate ette on ette nähtud juurdepääsuteed ja platsid.

Jõe pumpla ees projekteeritud kolmele kaevule on ette nähtud rajada koormusjaotusplaadid kaevu luukidele.

Olemasolevate kraavisüsteemidega ristumisel on ette nähtud projekteeritud torustike soojustamine.

Projekti mahus on ette nähtud paigaldada kaks PP De400 truubitoru olemasoleva kraavi sulgemiseks ning olemasolevad kraavid täita killustikuga fraktsiooniga 32-63.

Projekteeritud isevoolse kanalisatsioonitoru materjaliks on PVC klassiga SN8, mis vastab standardile EN 1401, või PP SN8 toru, mis vastab standarditele EVS-EN 1852 ja EVS-EN 13476.

Projekteeritud survekanalisatsioonitorude materjaliks on PE, surveklass peab olema vähemalt PN10 ja rõngasjäikus 17 kN/m<sup>2</sup>, mis vastab standardile EN12201.

Tööde kogumahud on järgmised:

- Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine: 2790 m;
- Kanalisatsiooni survetorustiku rajamine: 230 m;
- Reoveepumplate rajamine: 2 kmpl
  - RP-Höbepaju, Q = 5 l/s, H = 3,9 m;
  - RP-Jõe, Q = 5 l/s, H = 5,6 m.

Tööde ligikaudne **kogumaksumus on: 2 847 540 EUR** ja teostamine on kavas aastatel 2027-2028.

Allikas: Püssi linna reoveekanaliseerimise projekterimine, põhiprojekt, OÜ Keskkonnaprojekt, 2022

### 8.3 SONDA ALEVIK

#### 8.3.1 Sonda reoveepuhasti rekonstrueerimine

##### 8.3.1.1 Olemasoleva puhasti probleemid

Tänane puhastusseade MRP-300 on täielikult amortiseerunud. Puhasti aeratsioonisüsteem on lagunenu ja osaliselt demonteeritud. Järelsetiti on muda täis ja ei toimi. Järelsetiti tehnilised seadmed on lagunenu ja korrodeerunud.

Puhastamata reovesi pumbatakse kraavi kaudu biotiiki, mis on täitunud mudaga ja osaliselt taimestikku täis kasvanud. Seetõttu on puhasti seisund mitterahuldav ja keskkonnaohtlik.

Settinud reovesi suundub isevoolelt metsakuivenduskraavi ja sealt edasi Hirmuse peakraavi, mis omakorda suubub Purtse jõkke. Praktiliselt aktiivset puhastust puhastil ei toimu.

##### 8.3.1.1 Reoveepuhasti planeeritav jõudlus

Reoveepuhasti projekteerimisel võtame aluseks Sonda aleviku vee- ja kanalisatsioonibilansi lähteparameetrid ja kasutame standardit EVS 848-2013.

Sonda reoveekogumisala kinnitatud reostuskoormus on 591 ie, kehtestatud Keskkonnaministri 13.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/131 Reoveekogumisalad reostuskoormusega alla 2000 ie, kuid on ilmne, et sellist koormust realselt aleviku ühiskanalisatsioon lähema 10-12 aastaga ei saavuta.

Reoveepuhasti projekteeritud jõudlus on järgmine:

- hüdrauliline koormus: Q = 45 m<sup>3</sup>/d
- reostuskoormus: R = 11,5 kg BHT<sub>7</sub>/d
- reostuskoormus: R = 500 IE

Puhasti dimensioneerimisel arvestame keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61 nõuetest: Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja

jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused, mille järgi 300-2000 ie koormusega reoveekogumisalalt suublasse juhitavale heitveele reostusnäitajate osas kehtivad piirväärtused.

- pH min (6) ; pH maks (9),
- BHT<sub>7</sub> : 25 mg/l,
- Heljum : 35 mg/l,
- KHT: 125 mg/l,
- Üldlämmastik (Nüld): 60 mg/l,
- Üldfosfor (Püld): 2 mg/l,

Vastavalt Keskkonnaministri 31.07.2019 määrusele nr 31 „Kanaliseerimis- ja reoveepuhastus- ja kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus“, on Sonda reoveepuhasti objektide kujad järgmised:

- Reoveepuhasti mahutid – 50 m
- Reoveepuhasti tehnohoone – 50 m.

Ülejäänud projektparametrid täpsustatakse ja detailiseeritakse järgmistes projekteerimisstaadiumides.

Kuna hetkel on infiltratsioonivee osakaal Sonda alevikus väga suur ning pole täpselt teada, kas ja kui kiiresti jõutakse piisavalt iseoolset ühiskanalisatsiooni rekonstrueerida ja laiendada, näeme puhastile ette ühtlustusmahuti.

Olemasolev reoveepuhasti ja selle osad (va. biotiigid) likvideeritakse ning selle asemele ehitatakse uus reoveepuhasti, mis põhineb klassikalisel aktiivmudapuhasti tehnoloogial.

Reovee puhastamine toimub järgmistes etappides:

- mehaaniline puhastus automaatses eelpuhastusseadmes;
- bioloogiline puhastus tavalises aktiivmudapuhastis koos lämmastikuärastusega;
- fosforiärastus keemilise sadestamise teel.

Jääkmuda käitlemine toimub järgmiselt

- jääkmuda tihendamine mudatihendis (mudamahutis);

Reoveepuhasti koosneb järgmistest elementidest:

- tehnohoone;
- tavaline aktiivmudapuhasti;
- anoksiline kamber  $V=21,4 \text{ m}^3$
- õhustuskamber  $V= 49,9 \text{ m}^3$
- järelsetiti  $A=7,9 \text{ m}^2/V=9,5 \text{ m}^3$
- mudamahuti  $V=21,3 \text{ m}^3$

Puhastil ei hakka toimuma liigmuda tahendamist ehk veetustamist, piirduakse mudatihendiga. Tihendatud muda veetakse tahendamiseks Kohtla-Järve regionaalse reoveepuhasti mudakäitlusse.

Sonda reovesi kogutakse ja juhitakse kuni reoveepuhastini Mee tänavale rajatavast Metsa reoveepumplast survetorustikuga de110, PE PN6(10). Pumpla on ette nähtud rajada ühekambriksena, s.o. reovee kogumisruum, pumbad ja torustik koos toruarmatuuriga paiknevad kõik ühes ruumis. Paigaldatavad pumbad on sukelpumbad. Reoveepumplasse on ette nähtud paigaldada 2 tööpumpa. Pumplasse juhitud arvutuslik reoveehulk on  $Q_{max} 7,5 \text{ m}^3/\text{h}$ . Lähtuvalt sellest on valitud pumpla ja pumbad.

Projekteeritud reoveepumpla parameetrid on alljärgnevad:

- Pumpla tootlikkus  $Q=7,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- Pumpla tõstekõrgus  $H_{tot}=7 \text{ m}$
- Survetorustik  $\varnothing 110 \text{ mm}$ ,  $L=280 \text{ m}$
- Pumpla siseläbimõõt 2000mm.

Pumpla survetorustikule paigaldatakse ka puhastisse siseneva reovee vooluhulgamõõtur.

Reovee puhastamine toimub järgmistes etappides:

- Reovee kogumine Metsa RP reoveepumplasse ja pumpamine 280 m torustiku kaudu mehaanilisele võrele;
- mehaaniline puhastus automaatvõres ja liivapüüduris;
- reovee hüdraulilise koormuse ühtlustamine ühtlustusmahutis ja jaotamine jaotuskambris;
- bioloogiline puhastus eeldenitrifikatsiooniga aktiivmudaseadmes;
- lämmastikuärastus nitrifikatsiooni- ja eeldenitrifikatsiooniprotsessi käigus; anoksikambris;
- fosforiärastus keemilise sadestamise teel.

Jääkmuda käitlemine toimub järgmistes etappides:

- jääkmuda tihendamine mudatihendis (mudamahutis)
- jääkmuda hoidmine varu mudamahutis.

Projekti maksumuseks on ligikaudu: **2 854 848 EUR-i** ning tööd vahemikku 2026-2027 (ehk esimesel võimalusel).

### 8.3.2 Maidla Kodu puurkaevpumpla rekonstrueerimine

Olemasolev amortiseerunud pumplahoone lammutatakse. Puurkaev, veetootmiseseadmed, töödeldud vee mahutid ( $2 \times 3,4 \text{ m}^3$ ), veetöötusseadmed ja II astme pumpla paigutatakse ühte tehnoloogilisse ruumi.

Maidla Kodu puurkaevu rekonstrueerimiseks on Balrock OÜ poolt koostatud puurkaevu rekonstrueerimise projekt, milles nähakse ette olemasoleva mantelitoru sisse väiksema läbimõõduga mantelitoru paigaldamisse.

Peale rekonstrueerimistöid tuleb teostada puurkaevu videouuring ja proovipuhastuspumpamine ning selle järgi määrata uuesti puurkaevu staatiline ning dünaamiline veetase ning alandus.

Puurkaevu manteloru suuet pikendatakse min 0,3 m kõrgemale veetöötusjaama põrandast, manteloru kaetakse väljastpoolt roostekindla värviga.

Puurkaevu torveele tuleb rajada uus torustik PVC-U PN10 De63. Torveele paigaldada proovivõtukraan.

Puurkaevu paigaldatakse PE PN16 veetösetoru De63.

Süvaveepumba karakteristikud:  $Q = 3 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 85 \text{ m}$  (eeldatav dünaamiline veetase tootlikkusel  $3 \text{ m}^3/\text{h}$  on 52 m),  $P = 1,5 \text{ kW}$ , nt Grundfos SP 5A-17. Pumba uputusügavus on 68 m.

Sügavveepumba parameetrid ja uputussügavus täpsustatakse peale kaevu rekonstrueerimistööde teostamist ning proovi ja puhastuspumpamise tulemuste selgumist.

Sügavveepumba juhtimine toimub ühtsest veetöötusjaama elektri- ja automaatikasüsteemist vastavalt veetöötusjaama peakontrolleri lülitustele. Puurkaevu torvesi juhitakse aeratsioonisüsteemi ja survefiltrisse, kus leiab aset raua eraldus, sealt liigub vesi edasi töödeldud vee mahutitesse.

Rajatava veetöötusjaama põhinäitajad:

- veetöötusjaama max tootlikkus –  $6,73 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- max tunnitootlikkus,  $Q_{\text{maxh}} – 2,2 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- max tunnitootlikkus kui töötab ainult Maidla Kodu pumpla,  $Q_{\text{maxh}} – 4,96 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- väline tulekustutus – pole arvestatud;
- veetöötusseadmete omatarve (filtrisüsteemi uhtevesi) – ca  $0,3 \text{ m}^3/\text{d}$
- mahutite maht –  $2 \times 3,4 \text{ m}^3$  (kasulik maht  $2 \times 2,5 \text{ m}^3$ )
- projekteeritud max veetase mahutites –  $1,85 \text{ m}$  (mahuti põhja tasapinnast)
- veetöötusjaama tüüp – kaheastmeline
- paigaldatavad veetöötussüsteemid:
- rauaeraldussüsteem (nominaalne tootlikkus  $1,0 \text{ m}^3/\text{h}$ )
- desinfektsioonisüsteem juhusliku mikrobioloogilise reostuse likvideerimiseks, (NaOCl doseerimine).

### ***II astme pumbad (võrgupumbad),***

Pumbagrupi toodang –  $11,35 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Maksimaalne vooluhulk –  $2,77 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $0,77 \text{ l/s}$

Vajalik tõstekõrgus maksimaalse vooluhulga puhul -  $40 \text{ mVs}$ .

Rajatavates PE mahutites ( $2 \times 3,4 \text{ m}^3$ ) hoitakse ainult joogivett, tulekustutusvee varu ette nähtud ei ole.

Projekti maksumuseks on ligikaudu: **551 400 EUR-i** ning tööd vahemikku 2028-2029.

Ülejäänud investeringuprojekti on kirjeldatud lisas 3.

#### **8.4 KOKKUVÖTE LÜGANUSE VALLA INVESTEERINGUMAHTUDEST JA LIGIKAUDSEST AJAKAVAST**

Kokkuvõtte Lüganuse valla investeringumahtudest ja ligikaudsest ajakavast (lühiajaline, pikaajaline) annab lisas 3 toodud tabel.

## 9 FINANTSANALÜÜS, JÄRVE BIOPUHASTUS OÜ

### 9.1 EESMÄRK

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

Finantsprognooside eesmärgid ja põhimõtted:

- Esitada Lüganuse valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni tegevuspiirkonna vee-ettevõtja OÜ Järve Biopuhastus kohta kõigi veemajanduspiirkondade mõjusid hõlmav finantsprognoos, mis kajastaks samahästi nii olemasoleva infrastruktuuri ekspluatatsiooni, kui ka arengukava investeeringuprogrammi elluviimisest tulenevate infrastruktuuri investeeringute mõju.
- OÜ Järve Biopuhastus on vee-ettevõtja Kohtla-Järve linnas, Jõhvi vallas ja Lüganuse vallas. Kohtla-Järve linnas on Järve Biopuhastus vee-ettevõtjaks Järve, Ahtme, Somp, Kukruse ja Oru linnaosades. Lüganuse vallas on Järve Biopuhastus vee-ettevõtjaks Kiviõli, Püssi, Lüganuse, Sonda, Erra, Erra-Liiva, Puritse, Varja, Maidla, Savala, Uniküla ja Soonurme asulates. OÜ Järve Biopuhastus on vee-ettevõtja Jõhvi linnas, v.a. Jõhvi linna Pargi tänava, Narva mnt ja Puru tee piirkonnas, kus vee-ettevõtjaks on OÜ Pesulux. OÜ Järve Biopuhastus on määratud vee-ettevõtjaks järgmistes Jõhvi valla (endise Toila valla) piirkondades: Järve küla, Peeri küla, Tākumetsa küla ja Mõisamaa küla. Jõhvi vallas Toila ja Voka alevikes, Kohtla-Nõmme alevis, Pühajõe, Kohtla, Roodu, Kabelimetsa, Kukruse, Vitsiku ja Saka külades osutab ÜVK teenust AS Vekanor.
- Arengukavas kajastatavate Järve Biopuhastus OÜ tegevuspiirkonnas ette nähtava investeeringuprogrammi elluvijaks on enamasti OÜ Järve Biopuhastus ning vähesemal määral Lüganuse vald. Enamik Lüganuse valla territooriumist ja veeteenuste tarbijaskonnast on seotud vee-ettevõtja OÜ Järve Biopuhastus tegevuspiirkonnaga.
- Finantsprognoosid võtavad arvesse ainult vee-ettevõtluse tegevusega seotud otsesed kulud vee- ja kanalisatsiooniteenuste osutamisel. Vee-ettevõtluse üldkulud, mis käesolevas finantsanalüüsis kajastamist leiavad, on jaotatud vee- ja kanalisatsiooniteenusele.
- Järve Biopuhastus võib tulevikus kujuneda uute, täiendavate investeeringuprojektide elluvijaks, arvestades ettevõtte omanike kavatsusi veemajanduspiirkonda laiendada. Käesolevas finantsprognoosis arvesse võetud mõjud arvestavad ka varasemalt ellu viidud investeeringuprojektide mõjudega ning käesoleva ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava investeeringuprogrammi elluviimisega kaasnevate mõjudega.
- Finantsprognoosides võetakse aluseks konsultandi poolt prognoositavad tariifid, nende kujundamise põhimõtted on järgmised: (1) majapidamiste vee- ja kanalisatsioonitariifid jäävad rahvusvaheliselt aktsepteeritud taluvuspiiridesse; (2) vee- ja kanalisatsiooniteenuste tariifid on kujundatud lähtudes Eestis kehtivatest veeteenuste hinnaregulatsiooni alustest (3) pikaajaliselt on saavutatud veemajanduskulude katmine; (4) juhul kui ettevõtte kasutab

pangalaene, tagatakse adekvaatsed tingimused võlgade teenindamiseks (piisav võlateeninduse kattekordaja).

Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava hulka hõlmatud finantsanalüüs peegeldab arengukava lühiajalise programmi elluviimisest tulenevaid mõjusid. Finantsanalüüsi eesmärk on kajastada ka üldisi plaanitavaid finantstulemusi. Oluline on välja tuua, millisel moel suudab vee-ettevõtte oma tegevuspiirkonnas opereeritavat infrastruktuuri jätkusuutlikult majandada ning piirkonnas teenuseid osutada.

## 9.2 FINANTSPROGNOOSI KOOSTAMISE PÕHIEELDUSED

### 9.2.1 Finantsanalüüsi meetodika

Käesolev finantsanalüüs on koostatud, järgides Euroopa Komisjoni (edaspidi EK juhendmaterjalid) juhendmaterjalides toodud nõudeid. Põhiline juhenddokument: *Guide to Cost-Benefit analysis of investment projects ja Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit analysis, The new programming period 2007–2013*”.

Juhendist juhendatakse sedavõrd, et oleks tagatud analüüsile esitatavate miinimumnõuete täitmine ning ühtsete baasandmete esitamine.

Vastavalt EK juhenditele on finantsanalüüsi peamine eesmärk välja arvutada projekti finantstulemuste näitajad infrastruktuuri omaniku vaatepunktist. Diskonteeritud rahavoogude analüüsi käesolevas ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukavaga seotud finantsanalüüsis ei kasutata, kuivõrd projekti puhastulu väljaarvutamine ei ole praegusel juhul vajalik. Oluline on keskenduda infrastruktuuri tervikliku majandustegevuse peegeldamisele, arvestades planeeritavaid investeeringuid, hinnaregulatsioonile vastavat tulubaasi ja tõenäolist perspektiivset finantsplaani.

### 9.2.2 Finantsanalüüsi põhieeldused

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

Finantsanalüüs hõlmab praegust veemajandustegevust Järve Biopuhastus opereerimispiirkonna kõigis asulates, olemasolevat ning ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi elluviimisel loodavat infrastruktuuri. Eeldatakse, et olemas on vajalikul tasemel organisatsioon, tehnika, kohaldatakse jätkusuutliku opereerimise põhimõtteid ning kantakse vastavad kulutused. Lähtutakse Järve Biopuhastus olemasolevatest andmetest, mida on korrigeeritud lähtuvalt konsultandipoolsetest soovitustest. Samuti on aluseks insener-tehnilised eeldused, mis puudutavad investeeringuprogrammi elluviimise vajadustest lähtuvate kulude teket ning tegevusnäitajate muutumist.

Elanike vooluhulkade leidmisel on võetud aluseks Lüganuse valla rahvastiku prognoos. (vt Finantsprojektsioonide tabel 2).

**Makromajanduslikud eeldused.** Vastavalt meetmemääruse juhendile võetakse majandus- ja finantsanalüüsi koostamisel aluseks järgmised makromajanduslikud näitajad:

- reaalse sisemajanduse koguprodukti (SKP) aastane kasvumäär;
- inflatsioonimäär (tarbijahinnaindeksi muutus) aastas;
- reaalpalga kasvumäär aastas.

Nimetatud andmed võetakse EL Struktuurifondide veebilehelt.

Käesolevas töös on 2021-2032 aasta makromajanduslikud eeldused võetud vastavalt Rahandusministeeriumi 2026.a. kevadel väljastatud majandusprognoosile. Nimetatud prognoos sisaldab SKP, tarbijahinna indeksi ja reaalpalga kasvumäära prognoose perioodile 2026-2030. Erinevate makromajanduslike indikaatorite eeldused aastatel 2024-2037 on ära näidatud allolevas Tabel 9-1

**Tabel 9-1 Makromajanduslike indikaatorite dünaamika**

Indikaator	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2037
Tarbijahinnaindeksi muutus	3,5%	4,8%	4,0%	2,7%	2,2%	2,1%	2,0%
Palga reaalkasv	4,4%	0,8%	1,1%	2,0%	2,2%	2,2%	2,1%

Allikas: Rahandusministeerium

Varade kasulik eluiga:

- võrgud ja torustikud – 40 aastat;
- reservuaarid ja mahutid – 40 aastat;
- masinad ja seadmed – 15 aastat.

ÜVK arendamise kava finantsanalüüsis on kasutatud finantsanalüüsi ajahorisonti, pikkusega 13 aastat, mis hõlmab baasperioodi (2024-2025) ja prognoosiperioodi (2026-2037). Finantsprognoosid on koostatud lähtuvalt 2026.a. hinnatasemetest. Viimaks finantsprojektsioone jooksvale hinnatasemele, on baashindu korrigeeritud hinnatõusu kasvu määraga. Arvutused on esitatud eurodes (€).

### 9.2.3 Investeeringuprogrammi põhikarakteristikud

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava finantsanalüüsi kesksel kohal on kavas kirjeldatav omavalitsusüksuse põhine investeeringuprogramm, praegusel juhul Lüganuse valla põhiselt.

Regionaalse vee-ettevõttena on Järve Biopuhastuse finantsprognoosimine ellu viidud viisil, et arvesse võetakse ettevõttepõhiste kõigi investeeringute mõju, st ka nende indikaatorite osas, mis Lüganuse valla ÜVK arendamise kavasse ei kuulu. Käesoleva arengukava finantsanalüüs hõlmab järgmisi vee-ettevõtte investeeringuid:

- Investeeringuprogramm Kohtla-Järve linna ÜVK arendamise kavast aastateks 2026-2037 (koostamisel, st dokument on 04.2026 seisuga KOV volikogu poolt kehtestamata)

- Investeeringuprogramm Jõhvi valla ÜVK arendamise kavast aastateks 2021-2033. Dokument on KOV volikogu poolt kinnitatud (Jõhvi Vallavolikogu 16.09.2021 määrus nr 107)
- Investeeringuprogramm Lüganuse valla ÜVK arendamise kavast aastateks 2026-2037 (koostamisel, st dokument on 04.2026 seisuga KOV volikogu poolt kehtestamata)
- Järve Biopuhastus OÜ muud investeeringud

Lüganuse valla ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi põhiindikaatorid on kirjeldatud peatükis 9. Finantsanalüüsi hõlmatakse investeeringuprogrammist tervik. Investeeringuprogrammi maksumuse indikaatorid tuuakse omavalitsusüksuse asulates lõikes välja alljärgnevas tabelis.

**Tabel 9-2 Investeeringuprogrammi maksumused püsi- ja jooksevhindades (€)**

asula	kogu programm, püsihindades	lühiajaline programm, püsihindades	pikaajaline programm, püsihindades	kogu programm, jooksevhindades	lühiajaline programm, jooksevhindades	pikaajaline programm, jooksevhindades
Kiviõli	1 619 280	1 348 560	270 720	1 731 306	1 418 073	313 232
Püssi	4 688 040	3 572 340	1 115 700	5 103 079	3 788 165	1 314 914
Lüganuse	2 131 800	66 000	2 065 800	2 503 939	69 185	2 434 754
Sonda	3 863 148	2 648 448	1 214 700	4 082 818	2 649 420	1 433 398
Maidla	551 400	551 400	0	579 143	579 143	0
Soonurme	396 000	396 000	0	423 947	423 947	0
Varja	984 480	0	984 480	1 147 214	0	1 147 214
Purtse	570 960	247 200	323 760	637 857	259 130	378 727
Erra	892 440	0	892 440	1 054 871	0	1 054 871
Uniküla	1 389 600	0	1 389 600	1 643 341	0	1 643 341
Savala	81 600	0	81 600	94 654	0	94 654
<b>KOKKU</b>	<b>17 168 748</b>	<b>8 829 948</b>	<b>8 338 800</b>	<b>19 002 168</b>	<b>9 187 063</b>	<b>9 815 104</b>

Allikas: Järve Biopuhastus

Investeeringuprogrammi maksumus on kohandatud jooksevhindadesse, võttes arvesse ehitushinna oodatava tõusu tulevikus, kui 2026. aasta püsihindades igaaastased investeeringumaksumused korrutatakse vaadeldava aasta oodatava tarbijahinnaindeksiga ning saadakse maksumus tegelikes nominaalhindades (jooksev hinnatase, mis vastab ehitustööde elluviimise eeldatavale ajagraafikule). Investeeringute elluviimise ajakava on välja toodud ka pikaajalistes finantsprojektsioonides (vt finantsanalüüsi lisa 4 „Finantseerimisallikad ja rahaline jätkusuutlikkus“).

## 9.3 NÕUDLUSANALÜÜS

### 9.3.1 Muutused vee- ja kanalisatsiooniteenuste realisatsioonis (vee- ja kanalisatsiooni vooluhulgad)

Järgnevas tabelis kirjeldatakse majapidamiste veetarbe (elanike veetarbimine liitrites elaniku kohta päevas – l/el/päev) praegust taset ning perspektiivi. Pikemaajalised prognoosid on välja toodud finantsanalüüsi lisa 1 „Eeldused“. Perspektiivne kanalisatsioonitarbe suhtarv on võrdsustatud veetarbe suhtarvuga.

Majapidamiste vee- ja kanalisatsioonitarbe prognoosimisel lähtutakse 2024 ja 2025.a. tegeliku tarbimise andmetest. Samuti võetakse tarbimismahude prognoosimisel arvesse, et elanike arv ja ÜVK-ga liitunud elanike arv langeb iga-aastaselt 1%-2% võrreldes eelmise aastaga. Nimetatud eeldus on kooskõlas Statistikaameti poolt tellitud sellekohase üle-eestilise rahvastikuprognoosiga.

Tööstustarbivate, ettevõtete ja asutuste perspektiivse vee- ja kanalisatsioonitarbe prognoosimisel lähtutakse 2024-2025.a tegeliku tarbimise tasemest. Eeldatakse et tarbimismahud jäävad konstantseks. Pikemaajalised prognoosid on esitatud finantsanalüüsi lisa 1 „Eeldused“.

**Tabel 9-3 Veeteenuste tarbijaskond Lüganuse vallas**

Indikaator	2024	2025	2026	2027	2029	2032	2037
Ühisveevärgiga ühendatud elanike arv	6 616	6 618	6 558	6 503	6 382	6 226	6 064
Ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanike arv	5 257	5 211	5 160	5 110	5 032	5 052	5 139
Majapidamiste ühiktarbimine (l/el/päeval)	83	84	84	85	85	86	87
<b>Aastased müüginmahud, veevarustusteenus (tuh m<sup>3</sup>)</b>							
Aastased müüginmahud, VESI KOKKU	226	230	229	228	226	222	220
Veetöötlusjaamas toodetud vesi	340	342	339	328	302	272	251
<b>Aastased müüginmahud, kanalisatsiooniteenus (tuh m<sup>3</sup>)</b>							
Aastased müüginmahud, heitvesi	475	468	467	461	460	457	460
Reovee puhastamine	819	796	797	777	765	749	748

Allikas: Järve Biopuhastus, konsultant

Märkus: tabel ei hõlma OÜ Järve Biopuhastus kõigi tegevuspiirkondade terviknäitajaid, vaid piirdub Lüganuse vallaga

Eelnevas tabelis on kirjeldatud Lüganuse valla vee- ja kanalisatsiooniga asulate elanike arvu, ühisveevärgiga ühendatud elanike arvu, kanalisatsiooniga ühendatud elanike arvu, samuti tarbimismahude prognoosid ning tootmismahude prognoosid, tulenevalt Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukava investeringuprogrammi elluviimisest.

Veetootmismahitudele avaldab mõju veelekete oodatav alanemine torustike rekonstrueerimistööde tulemusena ja osade asulate puhul oodatavalt ka individuaalse tarbimismahu kasv.

Reoveepuhastusmahitude eeldatav muutus sõltub kahest põhitegurist: torustike rekonstrueerimise tulemusena langeb osaliselt infiltratsiooni osakaal. Teine tegur on tarbimismahu kasv, tulenevalt individuaalse tarbimismahu oodatavast kasvust osades asulates.

### 9.3.2 Mõjud tuludele

Tulude prognoosimisel on aluseks Lüganuse valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava investeringuprogrammi elluviimisel, aga ka teiste kohalike omavalitsusüksuste ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavade investeringuprogrammide summaarse elluviimise korral saavutatav vee- ja kanalisatsiooniteenuste realisatsioon. Tulusid mõjutab sealjuures nii veevarustusteenuse kui ka kanalisatsiooniteenuse omahinna- ning tariifitaseme muutumine. Investeringuprogrammi elluviimise mõjul suureneb kapitalikulude maht veemajandustegevuses (s.t. põhivara kulum suureneb). Suurenevad ka muud olulisemad eksploatatsioonikulu liigid. Kokkuvõttes, investeringuprogrammi elluviimine põhjustab vee- ja kanalisatsiooniteenuste tariifide tõusu võrreldes praeguse olukorraga (vt finantsanalüüsi lisa 1 "Eeldused"). Kujunevad vee- ja kanalisatsioonitariifid ulatuvad tasemele mille puhul elanike kulutused vee- ja kanalisatsiooniteenusele moodustavad 1,0% kuni 1,7% leibkonnaliikme keskmisest netosissetulekust (nn kulukuse määr) ning samal ajal on tagatud vee- ja kanalisatsiooniteenuste jätkusuutlik osutamine.

Lüganuse vallas kehtivad veeteenuste hinnad, mis on ühtsed OÜ Järve Biopuhastus kõigis tegevuspiirkondades. Seejuures kehtivad elanikele ja juriidilistele isikutele samade teenuste eest ühtsed veeteenuste hinnad.

**Tabel 9-4 Vee- ja kanalisatsiooniteenuste teenuste mahud Lüganuse vallas (tuh m<sup>3</sup>)**

Teenuste tarbimine	2024	2025	2 026	2 027	2 029	2 032	2 037
<b>Lüganuse valla asulad</b>							
Elanike vesi	199	203	202	201	199	196	193
Juriidiliste isikute vesi	27	27	27	27	27	27	27
Elanike reovesi	158	164	163	162	161	163	166
Juriidiliste isikute reovesi	317	304	304	299	299	294	294

Allikas: Järve Biopuhastus, konsultant

#### Muud tulud

Lisaks vee- ja kanalisatsiooniteenuste tulule, mida ettevõtte teenib nii Lüganuse valla asulate piires kui ka teistes omavalitsustes, teenib Järve Biopuhastus ka tulusid vee- ja kanalisatsiooni kõrvalteenuste osutamisest, sh kogumiskaevude tühjendamine, torustike survepesu, torustike videouuringute läbiviimine, reoveesetete purgimine, lukksepatööd.

## 9.4 OPEREERIMISKULUDE EELDUSED

### 9.4.1 Tootmiskulude liigitus

Opereerimiskulud, mis varieeruvad sõltuvalt veetootmis- või reoveepuhastusmahtudest, on järgmised: elektrikulu veetootmisele, reoveepumpamisele, reovee puhastamisele, kemikaalikulud, keskkonnatasud: vee-erikasutuse tasu, heitvee ja heitõhu saastetasu.

Opereerimiskulud, mis otseselt ei sõltu tootmismahu igakordsest tasemest, on tööjõukulud, administratiivkulud ja hoolduskulud. Kõik opereerimiskulud on esitatud pikaajaliste finantsprognoosidena lisas 3 „Tulude ja kulude analüüs“.

### 9.4.2 Mõjud opereerimistegevusele ja –kuludele

Veetootmise ja reoveepuhastusmahtude muutumine tuleneb ühe põhjusena veelekete ning kanalisatsioonitorustike infiltratsiooni vähenemisest. Järgnevas tabelis on ära toodud perspektiivne arveldamata vee (sh lekked) ning infiltratsiooni osakaal.

**Tabel 9-5 Arveldamata vee osakaal ja infiltratsioon**

indikaator	2024	2025	2026	2027	2029	2032	2037
<b>ARVELDAMATA VESI%</b>							
Kiviõli	33%	33%	33%	31%	25%	16%	12%
Püssi	26%	25%	25%	24%	22%	22%	12%
Lüganuse	28%	26%	24%	22%	22%	22%	12%
Sonda	49%	47%	45%	43%	39%	33%	18%
Erra	41%	40%	40%	38%	34%	20%	10%
Purtse	68%	30%	30%	20%	10%	10%	10%
Varja	39%	35%	35%	25%	20%	15%	15%
Savala ja Uniküla	34%	34%	32%	30%	26%	20%	10%
Maidla	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Soonurme	33%	29%	29%	20%	20%	20%	20%
<b>INFILTRATSIOON %</b>							
Kiviõli	38%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Püssi	75%	60%	60%	55%	50%	40%	40%
Lüganuse	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Sonda	0%	0%	50%	45%	40%	40%	30%
Erra	0%	0%	0%	0%	0%	0%	40%
Purtse	52%	50%	45%	40%	30%	30%	30%
Varja	54%	40%	40%	40%	30%	30%	30%
Savala ja Uniküla	86%	80%	75%	70%	60%	45%	40%
Maidla	29%	30%	30%	30%	30%	30%	30%

Märkus: arveldamata vesi = arveldamata vee hulk (m<sup>3</sup>)/ veetootmismahult (m<sup>3</sup>), veelekked koos omatarbega

Allikas: Järve Biopuhastus, konsultant

## 9.5 TULUBAASI ADEKVAATSUS JA TEENUSE TASKUKOHAUS

### 9.5.1 Tulude eeldused

Tulude prognoosimisel on lähtekohaks vee- ja kanalisatsiooniteenuste hinnad. Järgnevas tabelis esitatakse veeteenuste kehtivad hinnad ja alates 2026.a ka perspektiivsed aastakeskmised hinnad. Hinnad on erinevate tarbijagruppide, st elanike ning juriidiliste isikute (ettevõtete ja asutuste) võrdluses ühtsed.

Pikaajalise hinnaprognooosi kujundamisel on järgitud hinnaregulaatori reegleid, mille kohaselt tariifide kujundamisel võetakse aluseks reguleeritava teenuste kulud ja reguleeritava vara pealt määratletav põhivara kulum ning põhjendatud tulukus.

Pikaajalised hinnaprognosid on esitatud finantsanalüüsi lisan 1 "Eeldused". Opereerimisest teenitavad tulud on esitatud pikaajaliste finantsprognoosidena lisan 3 „Tulude ja kulude analüüs“.

**Tabel 9-6 Veeteenuste hindade prognoos**

Tariifide tase	2024	2 025	2 026	2 027	2 029	2 032	2 037
<b>Veeteenuste hinnad (€/m<sup>3</sup>)</b>							
Majapidamiste veeteenus	1,53	1,64	1,73	1,81	2,88	3,3	4,43
Ettevõtete, asutuste veeteenus	1,53	1,64	1,73	1,81	2,88	3,3	4,43
Majapidamiste kanalisatsiooniteenus	1,44	1,64	1,66	1,67	2,05	2,74	4,08
Ettevõtete, asutuste kanalisatsiooniteenus	1,44	1,64	1,64	1,63	2,05	2,74	4,08
teenuste kulukuse tase	1,1%	1,2%	1,1%	1,0%	1,3%	1,4%	1,7%

Allikas: Järve Biopuhastus

### 9.5.2 Finantsprognooside tulemused

Investeeringuprogrammi elluviimine eeldab finantseerimise jagunemist järgmiselt:

- Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava investeeringuprogrammi elluviimisel võetakse arvesse, et Järve Biopuhastus saab Sonda aleviku ühiskanalisatsiooni projekti investeeringute elluviimiseks perioodil 2024 kuni 2026 riigipoolset toetust 1 358 tuh eurot. Rahastusotsus on olemas. Rahastajaks on Riigi Tugiteenuste Keskus.
- Lüganuse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava investeeringuprogrammi elluviimisel eeldatakse, et Järve Biopuhastus saab Püssi ühiskanalisatsiooni laiendamise projekti ning Püssi purgimissõlme rajamise projekti elluviimiseks riigipoolset rahastust 1 929 tuh eurot, KIK-i Ida\_Viru maakonna programmist. Nimetatud projekti elluviimist kaasfinantseerib Lüganuse vald täiendavalt 266 tuh euro ulatuses.

- Järve Biopuhastuse finantsvõimekuse kindlustamiseks suurendab Lüganuse vald aastatel 2025-2026 ettevõtte reservkapitali 843 613 euro võrra rahalise sissemakse teel.
- Finantsanalüüsis eeldatakse, et 3 omavalitsusüksuse ÜVK arendamise kavade investeringuprogrammides kirjeldatud investeringud, samuti Järve Biopuhastuse poolt muud ettenähtud investeringud ühisveevärki, reovee- ja sademeveekanalisatsiooni, aga ka sõidukitesse, infotehnoloogia jm töövahenditesse, kaetakse valdavalt laenuvahenditest, plaanitud täiendav laenuvõtt perioodil 2026 kuni 2037 moodustab ca 141 mln eurot.
- Finantsanalüüsis ei selgitata ammendavalt välja eelmainitud laenuvõtu teostatavust, sh tagatisvarade piisavust ja atraktiivsust laenuandjatele. Siiski antakse ülevaade peamistest laenuindikaatoritest prognoosiperioodi vältel.
- Lühi- ja pikaajalise investeringuprogrammi kohaseid asenduskulutusi finantsanalüüsi ajahorisondi vältel ei tehta, sest kõigi nimetatud varade eluiga ületab ajahorisondi pikkust.

Eelnevalt kirjeldatud finantseerimispehmohtted on esitatud pikemate prognoosidena arengukava finantsanalüüsi lisa 4 "Finantseerimisallikad ja rahaline jätkusuutlikkus". Järgnevalt on kirjeldatud Lüganuse valla ÜVK arendamise kava investeringuprogrammi elluviimiseks vajalike tulevaste laenude indikatiivseid pöhitingimusi.

Kavandades uute laenude võtmist eespool kirjeldatud mahus, kujuneb vee-ettevõtte laenuteeninduse kattekordaja suurus järgmiselt:

- lühiajalise investeringuprogrammi perioodil: 1,05 – 1,42;
- pikaajalise investeringuprogrammi perioodil: 0,8 – 1,23. Seejuures on kattekordaja kõrgem perioodi alguses 2031 ning langeb miinimumi aastaks 2037. Kattekordaja suuruse langus näitab pingestatud investeringuprogrammi 3 omavalitsusüksuse summaarsetest investeringuvajadustest tingituna.

Laenuandjate poolne ootus on, et laenuteeninduse kattekordaja tase oleks vähemalt 1,2-1,25 sõltuvalt konkreetse laenuandja ootustest. Seega on vee-ettevõtja laenuteenindusvõime prognoosiperioodi lühiajalise investeringuprogrammi perioodil (2026-2030) piisav ÜVK arendamise kavas kirjeldatud investeringute elluviimiseks, kuid nõrgeneb oluliselt pikaajalise investeringuprogrammi perioodil (2031-2037). Seega esineb perioode, mil suhtarv ei vasta laenuandja ootustele ja muudab vee-ettevõtja jaoks investeringuprogrammi iseseisva elluviimise osaliselt küsitavaks.

Finantsanalüüsis analüüsitakse investeringuprogrammi veemajandusalase tegevuse finantsilist jätkusuutlikust. OÜ Järve Biopuhastus summaarsed veemajandustegevuse rahavood on positiivsed, mis on kajastatud finantsanalüüsi lisa 4 "Finantseerimisallikad ja rahaline jätkusuutlikkus". Tabelis äratoodud finantsprojektsioonid kinnitavad, et Järve Biopuhastus planeeritavate tulude ja kulude baasilt arvatud rahavood on käesolevaga kasutatud eeldustel finantsiliselt jätkusuutlikud, kuid eeldavatakse seejuures, et laenuteeninduse suhtarvud on laenuandjate seisukohalt talutavad.

**Tabel 9-7 Finantseerimise allikad ja rahaline jätkusuutlikkus**

Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
<b>INVESTEERINGUD</b>															
lühiajalised ja pikaajalised varad	tu EUR/aastas	3 317	2 545	3 981	9 616	12 753	10 984	7 596	11 609	10 671	13 641	12 239	22 461	13 149	11 982
Kohta-Järve ÜVK arendamise kava inv. programm	tu EUR/aastas	0	0	434	5 431	6 621	5 370	3 693	7 154	8 732	8 541	7 937	13 855	8 894	7 641
Jõhvi valla ÜVK arendamise kava inv. programm	tu EUR/aastas	788	248	473	2 530	2 866	2 965	2 560	2 611	175	2 900	2 958	3 017	3 077	3 139
Lügånuse valla ÜVK arendamise kava inv. programm	tu EUR/aastas	0	0	2 844	1 238	1 984	1 908	1 213	1 296	1 761	1 917	1 307	1 155	1 178	1 201
sh Kiviõli		-	-	165	231	416	425	181	68	69	71	72	11	11	11
sh Püssi		-	-	902	938	988	960	157	310	163	166	170	173	176	
sh Lügånuse		-	-	13	14	14	14	14	320	503	342	314	313	319	325
sh Purkse		-	-	49	51	52	53	54	27	71	164	28	29	30	30
sh Varja		-	-	-	-	-	-	-	204	174	357	181	76	77	79
sh Maidla		-	-	-	-	560	19	-	-	-	-	-	-	-	-
sh Savala		-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-
sh Uniküla		-	-	-	-	-	-	-	208	212	316	220	225	229	234
sh Soonurme		-	-	4	4	4	409	4	-	-	-	-	-	-	-
sh Erra-Liiva		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sh Erra		-	-	-	-	-	-	-	130	132	225	138	141	143	146
sh Varinurme		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sh Sonda		-	-	2 612	37	-	-	-	184	290	184	188	192	196	200
muud investeeringud		2 528	2 297	230	417	1 282	741	130	548	4	283	37	4 434	0	0
<b>Kokku Järve Biopuhastuse investeeringud</b>	<b>tu EUR/aastas</b>	<b>3 317</b>	<b>2 545</b>	<b>3 981</b>	<b>9 616</b>	<b>12 753</b>	<b>10 984</b>	<b>7 596</b>	<b>11 609</b>	<b>10 671</b>	<b>13 641</b>	<b>12 239</b>	<b>22 461</b>	<b>13 149</b>	<b>11 982</b>
<b>FINANTSEERIMISALLIKAD</b>															
ÜVK arendamise kavade finantsprognosis															
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Projekteeritud väärtused		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Omafinantseering	tu EUR/aastas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ol.laenude refinants. ja investeerimiskava laenu	tu EUR/aastas	3 082	1 748	1 304	8 812	10 926	9 260	5 974	10 341	9 368	12 140	10 815	43 914	27 848	27 100
<b>Kokku omafinantseering</b>	<b>tu EUR/aastas</b>	<b>3 082</b>	<b>1 748</b>	<b>1 304</b>	<b>8 812</b>	<b>10 926</b>	<b>9 260</b>	<b>5 974</b>	<b>10 341</b>	<b>9 368</b>	<b>12 140</b>	<b>10 815</b>	<b>43 914</b>	<b>27 848</b>	<b>27 100</b>
KOV finantseerimine: sissmaksed reservikapitali	tu EUR/aastas	-	450	394	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sh finantseerimine Lügånuse valla	tu EUR/aastas	-	-	-	63	66	69	67	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kokku projektivõline finantseerimine</b>	<b>tu EUR/aastas</b>	<b>-</b>	<b>450</b>	<b>394</b>	<b>63</b>	<b>66</b>	<b>69</b>	<b>67</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Rigipõhine sihtfinantseerimine, Kohta-Järve linna projektid	tu EUR/aastas	-	-	167	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rigipõhine sihtfinantseerimine, Jõhvi valla projektid	tu EUR/aastas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rigipõhine sihtfinantseerimine, Lügånuse valla projektid	tu EUR/aastas	-	-	1 358	459	478	503	489	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kokku finantseerimine</b>	<b>tu EUR/aastas</b>	<b>3 082</b>	<b>2 198</b>	<b>3 223</b>	<b>9 535</b>	<b>11 470</b>	<b>9 833</b>	<b>6 530</b>	<b>10 341</b>	<b>9 368</b>	<b>12 140</b>	<b>10 815</b>	<b>43 914</b>	<b>27 848</b>	<b>27 100</b>
<b>RAHAVOOGUDE PLAAN</b>															
Projekteeritud väärtused															
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Projekteeritud väärtused		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Kokku finantseerimine	tu EUR/aastas	3 082	2 198	3 223	9 535	11 470	9 833	6 530	10 341	9 368	12 140	10 815	43 914	27 848	27 100
Müügitulud	tu EUR/aastas	9 223	10 021	10 135	10 086	12 420	13 472	14 351	15 449	16 675	18 064	19 376	21 312	22 639	23 764
Intressitulud	tu EUR/aastas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Käibekapitali muutus	tu EUR/aastas	-159	-137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Kokku laekumised</b>	<b>tu EUR/aastas</b>	<b>12 146</b>	<b>12 083</b>	<b>13 358</b>	<b>19 621</b>	<b>23 890</b>	<b>23 305</b>	<b>20 881</b>	<b>25 790</b>	<b>26 043</b>	<b>30 204</b>	<b>30 191</b>	<b>65 226</b>	<b>50 486</b>	<b>50 864</b>
Kokku tegevuskulud	tu EUR/aastas	6 930	7 134	7 626	7 895	8 132	8 388	8 665	8 946	9 237	9 534	9 844	10 165	10 496	10 839
Kokku investeeringud	tu EUR/aastas	3 317	2 545	3 981	9 616	12 753	10 984	7 596	11 609	10 671	13 641	12 239	44 934	26 309	23 974
intressid, kapitalirent	tu EUR/aastas	12	18	24	22	14	7	7	14	19	21	20	13	6	3
põhisamaksed, kapitalirent	tu EUR/aastas	65	104	149	179	170	125	93	92	106	137	170	155	106	61
intressimaksed, investeeringute elluviimise laen	tu EUR/aastas	676	638	705	932	1 406	1 865	2 163	2 470	2 847	3 244	3 652	4 885	6 510	7 578
põhisamaksed, investeeringute elluviimise laen	tu EUR/aastas	718	848	887	952	1 393	1 939	2 402	2 701	3 218	3 686	4 293	4 834	7 030	8 422
varasemate ja pikaj. inv. laenu intressimaksed	tu EUR/aastas	14	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
varasemate ja pikaj. inv. laenu põhisamaksed	tu EUR/aastas	152	152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Kokku väljamaksed</b>	<b>tu EUR/aastas</b>	<b>11 884</b>	<b>11 445</b>	<b>13 373</b>	<b>19 996</b>	<b>23 868</b>	<b>23 307</b>	<b>20 926</b>	<b>25 831</b>	<b>26 098</b>	<b>30 262</b>	<b>30 219</b>	<b>64 986</b>	<b>50 457</b>	<b>50 877</b>
rahavoog enne investeeringuid	tu EUR/aastas	3 579	3 182	3 967	9 640	12 775	10 981	7 551	11 567	10 616	13 583	12 212	45 174	26 339	23 961
Kokku rahavoog	tu EUR/aastas	262	637	-15	25	22	-3	-45	-41	-56	-58	-28	240	29	-13
<b>Kumulatiivne rahavoog</b>	<b>tu EUR/aastas</b>	<b>1 195</b>	<b>1 833</b>	<b>1 818</b>	<b>1 843</b>	<b>1 864</b>	<b>1 862</b>	<b>1 816</b>	<b>1 775</b>	<b>1 720</b>	<b>1 662</b>	<b>1 634</b>	<b>1 874</b>	<b>1 903</b>	<b>1 890</b>

Allikas: Järve Biopuhastus

Eelnevast tabelist järeldub, et finantsanalüüsis kasutatud tulu-kulu eelduste põhjal kujuneb Järve Biopuhastus rahaliste tulude ja kulude baasil tuletatud kumulatiivse rahavoog suuruseks 2037. a lõpuks ca 1,9 mln eurot.

---

Töö: Lüganuse valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2026-2037

Töö nr: 25240-0009  
Stadium: AK  
Kuupäev: 06.04.2026

---

## **10 FINANTSPROJEKTSIOONIDE TABELID - JÄRVE BIOPUHAUSTUS**

Tabel 10.1 Eeldused;

Tabel 10.2 Tegevusmahud vee-ettevõtluses;

Tabel 10.3 Tulude ja kulude analüüs;

Tabel 10.4 Finantseerimisallikad ja rahaline jätkusuutlikus.

**Tabel 10-1 Eeldused**

Lüganuse valla ÜVK arendamise kava finantsprognosis		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
<b>EELDUSED</b>															
Tarbijahinnaindeksi muutus		3,5%	4,8%	4,0%	2,7%	2,2%	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Reaalpalga kasv		4,4%	0,8%	1,1%	2,0%	2,2%	2,2%	2,1%	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
Rahvaarv		51 915	51 915	51 915	51 915	51 915	51 915	51 915	51 915	51 915	51 915	51 915	51 915	51 915	51 915
Ühisveega ühendatud elanike arv		51 071	50 130	49 449	48 764	48 073	47 383	46 706	46 037	45 392	44 770	44 160	43 549	42 950	42 361
Ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanike arv		48 971	48 112	47 530	46 956	46 369	45 750	45 139	44 535	43 942	43 307	42 685	42 069	41 464	40 867
elanike keskmine veetarve l/el/päev	l / el / päev	93	92	92	92	90	91	91	91	91	91	91	91	91	91
<b>Aastased müüginahud, veevarustusteenus</b>															
Majapidamised - kogu tegevuspiirkond	m³/aastas	1 725 834	1 682 423	1 663 878	1 636 816	1 586 313	1 565 333	1 543 536	1 521 876	1 501 018	1 480 868	1 461 069	1 441 654	1 422 180	1 403 026
Asutused ja ettevõtted - kogu tegevuspiirkond	m³/aastas	411 786	387 181	386 563	386 578	386 583	386 588	386 593	386 598	386 603	386 608	386 613	386 618	386 623	386 628
<b>Aastased müüginahud, vesi</b>															
Veevõetlusjaamas toodetud vesi	m³/aastas	2 137 620	2 069 604	2 050 441	2 023 394	1 972 896	1 951 921	1 930 129	1 908 474	1 887 621	1 867 476	1 847 682	1 828 272	1 808 803	1 789 654
<b>Aastased müüginahud, kanalisatsiooniteenus</b>															
Majapidamised - kogu tegevuspiirkond	m³/aastas	1 619 372	1 584 709	1 551 235	1 526 525	1 472 655	1 453 761	1 461 467	1 441 985	1 423 771	1 406 776	1 389 189	1 371 545	1 353 011	1 334 586
Asutused ja ettevõtted - kogu tegevuspiirkond	m³/aastas	2 315 237	2 367 722	2 368 880	2 368 890	2 368 940	2 368 990	2 369 040	2 369 090	2 369 090	2 369 094	2 369 094	2 369 094	2 369 094	2 369 094
<b>Aastased müüginahud, reovesi</b>															
puhastatud reovesi	m³/aastas	3 934 609	3 952 431	3 920 115	3 895 415	3 841 594	3 822 751	3 830 507	3 811 074	3 792 861	3 775 870	3 758 283	3 740 639	3 722 104	3 703 680
<b>Veevarustusteenuse tariifid ilma käibemaksuta</b>															
Majapidamised - keskmistatud tariifid	EUR/m³	1,53	1,64	1,73	1,81	2,68	2,88	3,03	3,16	3,30	3,51	3,73	4,00	4,23	4,43
Ettevõtted ja asutused - keskmistatud tariifid	EUR/m³	1,53	1,64	1,73	1,81	2,68	2,88	3,03	3,16	3,30	3,51	3,73	4,00	4,23	4,43
<b>Kanalisatsiooniteenuse tariifid ilma käibemaksuta</b>															
Majapidamised - keskmistatud tariifid	EUR/m³	1,44	1,64	1,66	1,67	1,85	2,05	2,20	2,46	2,74	3,03	3,31	3,68	3,90	4,08
Ettevõtted ja asutused - keskmistatud tariifid	EUR/m³	1,44	1,64	1,64	1,63	1,85	2,05	2,20	2,46	2,74	3,03	3,31	3,68	3,90	4,08
<b>VK teenuste hind kokku elanikele</b>															
keskmine veeteenuste arve suurus leibkonnaliikme kohta	EUR/kuus	2,97	3,28	3,38	3,48	4,53	4,93	5,24	5,62	6,04	6,54	7,04	7,68	8,13	8,51
Käibemaksu määr	EUR/m³	22%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%
Leibkonnaliikme keskmine netosissetulek	EUR/kuus	914	966	1 117	1 170	1 221	1 274	1 327	1 382	1 440	1 500	1 563	1 627	1 695	1 765
<b>Elanike kulutused veeteenustele %-na keskmisest netosissetulekust</b>		<b>1,1%</b>	<b>1,2%</b>	<b>1,1%</b>	<b>1,0%</b>	<b>1,3%</b>	<b>1,3%</b>	<b>1,3%</b>	<b>1,4%</b>	<b>1,4%</b>	<b>1,5%</b>	<b>1,5%</b>	<b>1,6%</b>	<b>1,6%</b>	<b>1,7%</b>

**Tabel 10-2 Tegevusmahud vee-ettevõtluses**

finantsprognoos, tegevusnäitajad - Kiviõli		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ühendatud elanike arv, VESI	el	4 476	4 432	4 379	4 327	4 276	4 225	4 175	4 125	4 076	4 028	3 980	3 933	3 887	3 840
ühendatud elanike arv, KANAL	el	3 977	3 929	3 882	3 836	3 790	3 744	3 699	3 655	3 611	3 568	3 525	3 482	3 441	3 399
VESI, eratarbimine	m³/aastas	144 584	145 591	143 848	142 142	140 456	138 791	137 145	135 519	133 912	132 324	130 755	129 205	127 672	126 159
VESI, tööstustarbimine	m³/aastas	21 356	21 356	21 356	21 356	21 356	21 356	21 356	21 356	21 356	21 356	21 356	21 356	21 356	21 356
KANAL, eratarbimine	m³/aastas	123 854	129 077	127 528	125 997	124 485	122 992	121 516	120 058	118 617	117 193	115 787	114 398	113 025	111 669
KANAL, tööstustarbimine	m³/aastas	313 195	300 000	300 000	295 000	295 000	295 000	290 000	290 000	290 000	290 000	290 000	290 000	290 000	290 000
perspektiivne uute veetarbijate lisandumine aastas	el	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perspektiivne uute kanalisatsioonitarbijate lisandumine aastas	el	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VESI, tootmismah	tuh m³/aastas	248	251	248	239	226	215	204	195	186	181	173	171	169	168
KANAL, kogu puhastatav mah	tuh m³/aastas	699	715	713	702	699	697	686	683	681	679	676	674	672	669
VESI MIS EI TOO TULU %	%	33%	33%	33%	31%	28%	25%	22%	19%	16%	15%	12%	12%	12%	12%
INFILTRATSIOON %	%	38%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
elanike vee ühiktarbimine	liitrit/el/päevas	88	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
ühisveevärgiga ühendatud elanike osakaal	%	96%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%
ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanike osakaal	%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%
elanike arvu aastane muutus	%	0,00%	-0,99%	-1,20%	-1,19%	-1,19%	-1,19%	-1,19%	-1,19%	-1,19%	-1,19%	-1,19%	-1,19%	-1,19%	-1,19%
ELANIKE ARV	el	4 643	4 552	4 497	4 444	4 391	4 339	4 288	4 237	4 187	4 137	4 088	4 040	3 992	3 944

finantsprognoos, tegevusnäitajad - Püssi		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ühendatud elanike arv, VESI	el	859	897	895	893	891	890	888	886	884	882	880	879	877	875
ühendatud elanike arv, KANAL	el	700	698	696	694	692	715	750	800	840	850	860	875	875	875
VESI, eratarbimine	m³/aastas	27 725	27 829	27 772	27 715	27 657	27 600	27 542	27 485	27 428	27 370	27 313	27 255	27 198	27 141
VESI, tööstustarbimine	m³/aastas	1 069	1 069	1 069	1 069	1 069	1 069	1 069	1 069	1 069	1 069	1 069	1 069	1 069	1 069
KANAL, eratarbimine	m³/aastas	20 990	21 655	21 593	21 531	21 469	22 183	23 269	24 808	26 061	26 371	26 682	27 147	27 147	27 147
KANAL, tööstustarbimine	m³/aastas	1 062	1 070	1 070	1 070	1 070	1 070	1 070	1 070	1 070	1 070	1 070	1 070	1 070	1 070
perspektiivne uute veetarbijate lisandumine aastas	el	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perspektiivne uute kanalisatsioonitarbijate lisandumine aastas	el	-	-	-	-	-	25	37	52	42	12	12	17	2	2
VESI, tootmismah	tuh m³/aastas	39	39	38	38	37	37	37	37	37	36	35	32	32	32
KANAL, kogu puhastatav mah	tuh m³/aastas	88	57	57	50	50	47	49	43	45	46	46	47	47	47

Töö: Lüganuse valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2026-2037

Töö nr: 25240-0009  
 Staadium: AK  
 Kuupäev: 06.04.2026

finantsprognosis, tegevusnäitajad - Püssi		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
VESI MIS EI TOO TULU %	%	26%	25%	25%	24%	22%	22%	22%	22%	22%	21%	20%	12%	12%	12%
INFILTRATSIOON %	%	75%	60%	60%	55%	55%	50%	50%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
elanike vee ühiktarbimine	liitrit/el/päevas	88	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
ühisveevärgiga ühendatud elanike osakaal	%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanike osakaal	%	77%	78%	78%	78%	78%	80%	84%	90%	95%	96%	98%	100%	100%	100%
elanike arvu aastane muutus	%	0,00%	-0,23%	-0,21%	-0,21%	-0,21%	-0,21%	-0,21%	-0,21%	-0,21%	-0,21%	-0,21%	-0,21%	-0,21%	-0,21%
ELANIKE ARV	el	906	897	895	893	891	890	888	886	884	882	880	879	877	875

finantsprognosis, tegevusnäitajad - Lüganuse		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ühendatud elanike arv, VESI	el	204	218	217	216	216	215	214	213	225	237	249	250	250	250
ühendatud elanike arv, KANAL	el	166	175	174	173	172	171	170	169	168	200	230	250	250	250
VESI, eratarbimine	m³/aastas	4 812	5 517	5 589	5 923	6 251	6 557	6 639	6 615	6 987	7 359	7 731	7 756	7 756	7 756
VESI, tööstustarbimine	m³/aastas	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476
KANAL, eratarbimine	m³/aastas	2 558	3 194	3 493	3 789	4 395	4 993	5 274	5 243	5 212	6 205	7 136	7 756	7 756	7 756
KANAL, tööstustarbimine	m³/aastas	1 102	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100
perspektiivne uute veetarbijate lisandumine aastas	el	-	15	-	-	-	-	-	-	13	13	13	2	1	1
perspektiivne uute kanalisatsioonitarbijate lisandumine aastas	el	-	9	-	-	-	-	-	-	-	33	31	21	1	1
VESI, tootmisaht	tuh m³/aastas	9	9	9	9	10	10	10	10	11	11	12	11	11	10
KANAL, kogu puhastatav maht	tuh m³/aastas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VESI MIS EI TOO TULU %	%	28%	26%	24%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	16%	14%	12%
INFILTRATSIOON %	%														
elanike vee ühiktarbimine	liitrit/el/päevas	65	69	71	75	79	84	85	85	85	85	85	85	85	85
ühisveevärgiga ühendatud elanike osakaal	%	50%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	57%	61%	64%	64%	65%	65%
ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanike osakaal	%	41%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	51%	59%	64%	65%	65%
elanike arvu aastane muutus	%	0,00%	-0,49%	-0,37%	-0,37%	-0,37%	-0,37%	-0,37%	-0,37%	-0,38%	-0,36%	-0,34%	-0,32%	-0,32%	-0,32%
ELANIKE ARV	el	407	403	402	400	399	397	396	394	393	391	390	389	387	386

finantsprognosis, tegevusnäitajad - Sonda		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ühendatud elanike arv, VESI	el	320	319	318	317	316	315	314	313	312	311	310	309	308	307

Töö: Lüganuse valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2026-2037

Töö nr: 25240-0009  
 Staadium: AK  
 Kuupäev: 06.04.2026

finantsprognosis, tegevusnäitajad - Sonda		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ühendatud elanike arv, KANAL	el	99	98	97	100	100	100	100	100	128	155	183	210	238	265
VESI, eratarbimine	m³/aastas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VESI, tööstustarbimine	m³/aastas	526	526	540	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
KANAL, eratarbimine	m³/aastas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KANAL, tööstustarbimine	m³/aastas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
perspektiivne uute veetarbijate lisandumine aastas	el	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perspektiivne uute kanalisatsioonitarbijate lisandumine aastas	el	-	-	-	3	1	1	1	1	28	28	28	28	28	28
VESI, tootmismah	tuh m³/aastas	13	16	16	15	15	15	14	14	14	13	12	12	12	12
KANAL, kogu puhastatav maht	tuh m³/aastas	-	-	6	6	6	6	6	6	7	9	10	10	11	13
VESI MIS EI TOO TULU %	%	96%	97%	97%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	95%	95%	95%	95%
INFILTRATSIOON %	%			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
elanike vee ühiktarbimine	liitrit/el/päevas	54	70	71	72	72	73	74	75	76	76	77	78	79	80
ühisveevärgiga ühendatud elanike osakaal	%	85%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%
ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanike osakaal	%	26%	26%	26%	27%	27%	27%	27%	27%	35%	43%	50%	58%	66%	74%
elanike arvu aastane muutus	%	0,00%	-0,31%	-0,31%	-0,31%	-0,32%	-0,32%	-0,32%	-0,32%	-0,32%	-0,32%	-0,32%	-0,32%	-0,32%	-0,32%
ELANIKE ARV	el	376	372	371	370	369	367	366	365	364	363	362	360	359	358

finantsprognosis, tegevusnäitajad - Erra		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ühendatud elanike arv, VESI	el	105	105	105	105	105	105	105	105	105	109	113	117	121	125
ühendatud elanike arv, KANAL	el	40	39	38	38	37	36	35	34	34	33	32	31	30	30
VESI, eratarbimine	m³/aastas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VESI, tööstustarbimine	m³/aastas	351	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
KANAL, eratarbimine	m³/aastas	1 351	1 002	992	983	972	962	951	939	927	915	902	888	874	860
KANAL, tööstustarbimine	m³/aastas	158	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
perspektiivne uute veetarbijate lisandumine aastas	el	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	4	4
perspektiivne uute kanalisatsioonitarbijate lisandumine aastas	el	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VESI, tootmismah	tuh m³/aastas	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
KANAL, kogu puhastatav maht	tuh m³/aastas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2
VESI MIS EI TOO TULU %	%	92%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	92%	91%	91%	91%	91%	92%	92%
INFILTRATSIOON %	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	40%	40%	40%	40%

Töö: Lüganuse valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2026-2037

Töö nr: 25240-0009  
 Staadium: AK  
 Kuupäev: 06.04.2026

finantsprognosis, tegevusnäitajad - Erra		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
elanike vee ühiktarbimine	liitrit/el/päevas	62	70	71	72	72	73	74	75	76	76	77	78	79	80
ühisveevärgiga ühendatud elanike osakaal	%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanike osakaal	%	38%	37%	37%	36%	35%	34%	34%	33%	32%	30%	28%	27%	25%	24%
elanike arvu aastane muutus	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ELANIKE ARV	el	106	105	105	105	105	105	105	105	105	109	113	117	121	125

finantsprognosis, tegevusnäitajad - Purtse		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ühendatud elanike arv, VESI	el	230	229	227	226	224	223	221	220	218	217	215	214	212	211
ühendatud elanike arv, KANAL	el	39	37	36	36	35	35	35	34	34	33	33	33	32	32
VESI, eratarbimine	m³/aastas	2 219	2 538	2 853	3 163	3 469	3 771	4 068	4 361	4 649	4 934	5 213	5 489	5 760	6 026
VESI, tööstustarbimine	m³/aastas	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210
KANAL, eratarbimine	m³/aastas	1 092	1 069	1 057	1 046	1 034	1 023	1 011	1 000	1 050	1 037	1 024	1 012	999	987
KANAL, tööstustarbimine	m³/aastas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
perspektiivne uute veetarbijate lisandumine aastas	el	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perspektiivne uute kanalisatsioonitarbijate lisandumine aastas	el	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VESI, tootmismah	tuh m³/aastas	7	4	4	4	5	4	5	5	5	6	6	6	7	7
KANAL, kogu puhastatav mah	tuh m³/aastas	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
VESI MIS EI TOO TULU %	%	68%	30%	30%	20%	20%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
INFILTRATSIOON %	%	52%	50%	45%	40%	35%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
elanike vee ühiktarbimine	liitrit/el/päevas	26	30	34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78
ühisveevärgiga ühendatud elanike osakaal	%	86%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%
ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanike osakaal	%	15%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
elanike arvu aastane muutus	%	0,00%	-0,65%	-0,66%	-0,66%	-0,67%	-0,67%	-0,67%	-0,68%	-0,68%	-0,69%	-0,69%	-0,70%	-0,70%	-0,71%
ELANIKE ARV	el	266	263	261	260	258	256	254	253	251	249	247	246	244	242

finantsprognosis, tegevusnäitajad - Varja		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ühendatud elanike arv, VESI	el	38	35	34	42	42	42	42	42	42	46	52	60	70	82
ühendatud elanike arv, KANAL	el	38	38	40	40	40	40	40	40	40	60	60	60	59	58

Töö: Lüganuse valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2026-2037

Töö nr: 25240-0009  
 Staadium: AK  
 Kuupäev: 06.04.2026

finantsprognosis, tegevusnäitajad - Varja		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
VESI, eratarbimine	m³/aastas	790	748	765	966	996	1 027	1 058	1 088	1 119	1 259	1 461	1 730	2 068	2 483
VESI, tööstustarbimine	m³/aastas	274	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275
KANAL, eratarbimine	m³/aastas	720	734	787	816	876	934	993	1 051	1 110	1 752	1 874	1 851	1 829	1 806
KANAL, tööstustarbimine	m³/aastas	96	96	96	96	96	96	96	96	96	100	100	100	100	100
perspektiivne uute veetarbijate lisandumine aastas	el	-	-3	-	8	0	0	0	0	0	4	6	8	10	12
perspektiivne uute kanalisatsioonitarbijate lisandumine aastas	el	-	-	2	-	-	-	-	-	-	20	0	-	-	-
VESI, tootmismah	tuh m³/aastas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
KANAL, kogu puhastatav mah	tuh m³/aastas	2	1	1	2	2	1	2	2	2	3	3	3	3	3
VESI MIS EI TOO TULU %	%	39%	35%	35%	25%	25%	20%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
INFILTRATSIOON %	%	54%	40%	40%	40%	40%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
elanike vee ühiktarbimine	liitrit/el/päevas	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83
ühisveevärgiga ühendatud elanike osakaal	%	32%	30%	30%	37%	37%	38%	38%	38%	39%	43%	49%	57%	66%	78%
ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanike osakaal	%	32%	33%	35%	35%	36%	36%	36%	37%	37%	56%	57%	56%	56%	56%
elanike arvu aastane muutus	%	0,00%	0,00%	-1,07%	-1,08%	-0,89%	-0,89%	-0,89%	-0,89%	-0,89%	-0,89%	-0,81%	-0,72%	-0,62%	-0,53%
ELANIKE ARV	el	117	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105	105

finantsprognosis, tegevusnäitajad - Savala ja Uniküla		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ühendatud elanike arv, VESI	el	203	203	203	200	197	194	194	194	194	198	202	206	210	214
ühendatud elanike arv, KANAL	el	131	130	129	128	127	126	125	125	135	145	155	165	170	170
VESI, eratarbimine	m³/aastas	5 713	5 928	5 928	5 840	5 752	5 665	5 665	5 665	5 665	5 782	5 898	6 015	6 132	6 249
VESI, tööstustarbimine	m³/aastas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KANAL, eratarbimine	m³/aastas	3 241	3 322	3 437	3 551	3 616	3 679	3 741	3 833	4 188	4 499	4 809	5 119	5 274	5 274
KANAL, tööstustarbimine	m³/aastas	38	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
perspektiivne uute veetarbijate lisandumine aastas	el	-	-	-	-	-	-	3	3	3	7	7	7	7	7
perspektiivne uute kanalisatsioonitarbijate lisandumine aastas	el	-	-	-	-	-	-	-	1	11	11	11	11	6	1
VESI, tootmismah	tuh m³/aastas	9	9	9	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7
KANAL, kogu puhastatav mah	tuh m³/aastas	23	17	14	12	10	9	8	8	8	8	8	9	9	9
VESI MIS EI TOO TULU %	%	34%	34%	32%	30%	28%	26%	24%	22%	20%	18%	16%	14%	12%	10%
INFILTRATSIOON %	%	86%	80%	75%	70%	65%	60%	55%	50%	45%	40%	40%	40%	40%	40%
elanike vee ühiktarbimine	liitrit/el/päevas	77	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Töö: Lüganuse valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2026-2037

Töö nr: 25240-0009  
 Staadium: AK  
 Kuupäev: 06.04.2026

finantsprognosis, tegevusnäitajad - Savala ja Uniküla		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ühisveevärgiga ühendatud elanike osakaal	%	97%	98%	98%	98%	98%	98%	99%	99%	98%	99%	99%	100%	100%	100%
ühiskanaliseerimisega ühendatud elanike osakaal	%	62%	63%	62%	62%	63%	63%	64%	64%	68%	72%	76%	80%	81%	79%
elanike arvu aastane muutus	%	0,00%	0,00%	0,00%	-1,48%	-1,50%	-1,52%	-1,55%	-1,55%	-1,55%	-1,55%	-1,52%	-1,49%	-1,46%	-1,43%
ELANIKE ARV	el	210	208	208	205	202	199	196	197	199	201	204	207	210	214

finantsprognosis, tegevusnäitajad - Maidla		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ühendatud elanike arv, VESI	el	106	106	105	104	103	101	100	99	98	97	96	94	93	92
ühendatud elanike arv, KANAL	el	67	67	67	66	65	65	64	64	63	63	62	62	61	61
VESI, eratarbimine	m³/aastas	3 853	3 290	3 255	3 219	3 183	3 148	3 111	3 077	3 040	3 003	2 967	2 931	2 895	2 860
VESI, tööstustarbimine	m³/aastas	1 286	1 286	1 286	1 286	1 286	1 286	1 286	1 286	1 286	1 286	1 286	1 286	1 286	1 286
KANAL, eratarbimine	m³/aastas	1 606	1 655	1 704	1 727	1 748	1 781	1 814	1 847	1 878	1 909	1 924	1 908	1 893	1 877
KANAL, tööstustarbimine	m³/aastas	994	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
perspektiivne uute veetarbijate lisandumine aastas	el	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perspektiivne uute kanalisatsioonitarbijate lisandumine aastas	el	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VESI, tootmisaht	tuh m³/aastas	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5
KANAL, kogu puhastatav maht	tuh m³/aastas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
VESI MIS EI TOO TULU %	%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
INFILTRATSIOON %	%	29%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
elanike vee ühiktarbimine	liitrit/el/päevas	100	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
ühisveevärgiga ühendatud elanike osakaal	%	97%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
ühiskanaliseerimisega ühendatud elanike osakaal	%	61%	62%	63%	62%	62%	62%	63%	63%	63%	63%	64%	64%	64%	64%
elanike arvu aastane muutus	%	0,00%	0,00%	-1,07%	-1,09%	-1,11%	-1,12%	-1,16%	-1,09%	-1,20%	-1,22%	-1,20%	-1,21%	-1,23%	-1,21%
ELANIKE ARV	el	109	108	107	106	105	103	102	101	100	99	97	96	95	94

finantsprognosis, tegevusnäitajad - Soonurme		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ühendatud elanike arv, VESI	el	75	75	74	74	73	73	72	72	71	71	70	70	69	69

Töö: Lüganuse valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2026-2037

Töö nr: 25240-0009  
 Staadium: AK  
 Kuupäev: 06.04.2026

finantsprognoos, tegevusnäitajad - Soonerme		Projekteeritud väärtused													
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ühendatud elanike arv, KANAL	el	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VESI, eratarbimine	m³/aastas	1 011	1 086	1 160	1 232	1 304	1 374	1 444	1 512	1 579	1 645	1 710	2 156	2 141	2 125
VESI, tööstustarbimine	m³/aastas	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
KANAL, eratarbimine	m³/aastas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KANAL, tööstustarbimine	m³/aastas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
perspektiivne uute veetarbijate lisandumine aastas	el	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
perspektiivne uute kanalisatsioonitarbijate lisandumine aastas	el	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VESI, tootmisaht	tuh m³/aastas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
KANAL, kogu puhastatav maht	tuh m³/aastas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VESI MIS EI TOO TULU %	%	33%	29%	29%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
INFILTRATSIOON %	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
elanike vee ühiktarbimine	liitrit/el/päevas	37	40	43	46	49	52	55	58	61	64	67	85	85	85
ühisveevärgiga ühendatud elanike osakaal	%	91%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%
ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanike osakaal	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
elanike arvu aastane muutus	%	0,00%	-0,67%	-0,67%	-0,68%	-0,68%	-0,68%	-0,69%	-0,69%	-0,70%	-0,70%	-0,71%	-0,71%	-0,72%	-0,72%
ELANIKE ARV	el	82	81	80	80	79	79	78	78	77	77	76	76	75	74

**Tabel 10-3 Tulude ja kulude analüüs**

TULUDE JA KULUDE ANALÜÜS		Projekteeritud väärtused													
ÜVK arendamise kavade finantsprognosis															
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
<b>Tulud veevarustusteenustest</b>		<b>3 266</b>	<b>3 394</b>	<b>3 537</b>	<b>3 662</b>	<b>5 292</b>	<b>5 621</b>	<b>5 858</b>	<b>6 028</b>	<b>6 229</b>	<b>6 552</b>	<b>6 893</b>	<b>7 308</b>	<b>7 648</b>	<b>7 926</b>
Majapidamised	tuh EUR/aastas	2 637	2 759	2 870	2 963	4 255	4 508	4 684	4 807	4 954	5 195	5 451	5 763	6 014	6 214
Ettevõtted ja asutused	tuh EUR/aastas	629	635	667	700	1 037	1 113	1 173	1 221	1 276	1 356	1 442	1 545	1 635	1 712
<b>Tulud kanalisatsiooniteenustest</b>	tuh EUR/aastas	<b>5 656</b>	<b>6 482</b>	<b>6 440</b>	<b>6 411</b>	<b>7 114</b>	<b>7 821</b>	<b>8 442</b>	<b>9 365</b>	<b>10 389</b>	<b>11 457</b>	<b>12 428</b>	<b>13 778</b>	<b>14 510</b>	<b>15 112</b>
Majapidamised	tuh EUR/aastas	2 328	2 599	2 567	2 549	2 727	2 974	3 221	3 543	3 900	4 268	4 594	5 052	5 275	5 445
Tööstusettevõtted	tuh EUR/aastas	3 328	3 883	3 873	3 861	4 387	4 847	5 221	5 821	6 489	7 188	7 834	8 726	9 236	9 666
<b>Sademevee teenus</b>	tuh EUR/aastas	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>37</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>40</b>	<b>210</b>	<b>464</b>	<b>710</b>
<b>Liitumistasu tulud</b>	tuh EUR/aastas														
<b>Muud tulud</b>	tuh EUR/aastas	<b>301</b>	<b>145</b>	<b>158</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
<b>Infrastruktuuri jääkväärtus</b>	tuh EUR/aastas														
<b>Kokku tulud</b>	tuh EUR/aastas	<b>9 223</b>	<b>10 021</b>	<b>10 135</b>	<b>10 086</b>	<b>12 420</b>	<b>13 472</b>	<b>14 351</b>	<b>15 449</b>	<b>16 675</b>	<b>18 064</b>	<b>19 376</b>	<b>21 312</b>	<b>22 639</b>	<b>23 764</b>
<b>Tegevuskulud</b>															
<b>Tööjõukulud</b>	tuh EUR/aastas	<b>3 426</b>	<b>3 746</b>	<b>3 939</b>	<b>4 126</b>	<b>4 308</b>	<b>4 493</b>	<b>4 679</b>	<b>4 876</b>	<b>5 079</b>	<b>5 291</b>	<b>5 511</b>	<b>5 740</b>	<b>5 977</b>	<b>6 224</b>
Tehn+admin personal, vesi	tuh EUR/aastas	1 370	1 499	1 576	1 650	1 723	1 797	1 872	1 950	2 032	2 117	2 205	2 296	2 391	2 489
Tehn+admin personal, kanal	tuh EUR/aastas	2 055	2 248	2 363	2 476	2 585	2 696	2 807	2 925	3 048	3 175	3 307	3 444	3 586	3 734
<b>Kemikaalikulud RVP-jaamas</b>	tuh EUR/aastas	<b>155</b>	<b>150</b>	<b>129</b>	<b>130</b>	<b>130</b>	<b>131</b>	<b>134</b>	<b>136</b>	<b>138</b>	<b>140</b>	<b>142</b>	<b>144</b>	<b>146</b>	<b>148</b>
<b>Kemikaalikulud veetootmisest</b>	tuh EUR/aastas	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Energiakulud</b>	tuh EUR/aastas	<b>1 162</b>	<b>1 102</b>	<b>1 118</b>	<b>1 141</b>	<b>1 150</b>	<b>1 170</b>	<b>1 206</b>	<b>1 236</b>	<b>1 268</b>	<b>1 297</b>	<b>1 331</b>	<b>1 364</b>	<b>1 399</b>	<b>1 434</b>
Energiakulu RVP-jaamas	tuh EUR/aastas	570	480	483	495	500	511	530	545	562	577	594	612	630	648
Energiakulu reoveepumpates	tuh EUR/aastas	143	164	193	197	198	201	210	215	220	224	230	236	241	247
Energiakulu veetootmisest	tuh EUR/aastas	438	448	430	438	440	447	455	464	473	483	493	503	514	524
Energiakulu sademeveepumpates	tuh EUR/aastas														
Energiakulu, muud valdkonnad	tuh EUR/aastas	11	11	11	12	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14
<b>Heitvee saastetasu</b>	tuh EUR/aastas	<b>142</b>	<b>154</b>	<b>133</b>	<b>134</b>	<b>133</b>	<b>134</b>	<b>137</b>	<b>139</b>	<b>141</b>	<b>143</b>	<b>145</b>	<b>148</b>	<b>150</b>	<b>152</b>
<b>Vee erikasutuse tasu</b>	tuh EUR/aastas	<b>233</b>	<b>226</b>	<b>229</b>	<b>228</b>	<b>228</b>	<b>231</b>	<b>236</b>	<b>240</b>	<b>244</b>	<b>249</b>	<b>253</b>	<b>258</b>	<b>263</b>	<b>267</b>
<b>Hoolduskulud</b>	tuh EUR/aastas	<b>713</b>	<b>693</b>	<b>879</b>	<b>903</b>	<b>923</b>	<b>942</b>	<b>961</b>	<b>980</b>	<b>1 000</b>	<b>1 020</b>	<b>1 040</b>	<b>1 061</b>	<b>1 082</b>	<b>1 104</b>
Hoolduskulud, vesi	tuh EUR/aastas	285	277	352	361	369	377	384	392	400	408	416	424	433	442
Hoolduskulud, kanal	tuh EUR/aastas	428	416	527	542	554	565	577	588	600	612	624	637	649	662
<b>Administratiivkulud, finants- jm. teenused</b>	tuh EUR/aastas	<b>736</b>	<b>737</b>	<b>857</b>	<b>880</b>	<b>900</b>	<b>918</b>	<b>937</b>	<b>956</b>	<b>975</b>	<b>994</b>	<b>1 014</b>	<b>1 034</b>	<b>1 055</b>	<b>1 076</b>
Administratiivkulud jm teenused, vesi	tuh EUR/aastas	295	295	343	352	360	367	375	382	390	398	406	414	422	430
Administratiivkulud jm teenused, kanal	tuh EUR/aastas	442	442	514	528	540	551	562	573	585	597	608	621	633	646
<b>Masinate kulud</b>	tuh EUR/aastas	<b>348</b>	<b>315</b>	<b>327</b>	<b>336</b>	<b>344</b>	<b>351</b>	<b>358</b>	<b>365</b>	<b>372</b>	<b>380</b>	<b>387</b>	<b>395</b>	<b>403</b>	<b>411</b>
Masinate kulud, vesi	tuh EUR/aastas	139	126	131	134	137	140	143	146	149	152	155	158	161	164
Masinate kulud, kanal	tuh EUR/aastas	209	189	196	202	206	210	215	219	223	228	232	237	242	247
<b>Halbade debitorsete võlgade provisjon</b>	tuh EUR/aastas	<b>6</b>	<b>-4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Ülenormatiivse saastetasu kulud jm tariifivälised kulud</b>	tuh EUR/aastas	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>Kokku tegevuskulud</b>	tuh EUR/aastas	<b>6 930</b>	<b>7 134</b>	<b>7 626</b>	<b>7 895</b>	<b>8 132</b>	<b>8 388</b>	<b>8 665</b>	<b>8 946</b>	<b>9 237</b>	<b>9 534</b>	<b>9 844</b>	<b>10 165</b>	<b>10 496</b>	<b>10 839</b>
<b>tegevuskulude veemajandusest</b>	tuh EUR/aastas	<b>6 929</b>	<b>7 123</b>	<b>7 615</b>	<b>7 883</b>	<b>8 119</b>	<b>8 374</b>	<b>8 651</b>	<b>8 931</b>	<b>9 222</b>	<b>9 518</b>	<b>9 828</b>	<b>10 148</b>	<b>10 479</b>	<b>10 820</b>
<b>Kasum enne intresse, makse ja amortisatsiooni (EBIDA)</b>	tuh EUR/aastas	<b>2 293</b>	<b>2 887</b>	<b>2 509</b>	<b>2 191</b>	<b>4 288</b>	<b>5 084</b>	<b>5 685</b>	<b>6 503</b>	<b>7 438</b>	<b>8 531</b>	<b>9 532</b>	<b>11 147</b>	<b>12 142</b>	<b>12 925</b>

Töö: Lüganuse valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2026-2037

Töö nr: 25240-0009  
Stadium: AK  
Kuupäev: 06.04.2026

**Tabel 10-4 Finantseerimisallikad ja rahaline jätkusuutlikkus**

Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
<b>INVESTEERINGUD</b>															
lühiajalised ja pikaajalised varad	tuh EUR/aastas	3 317	2 545	3 981	9 616	12 753	10 984	7 596	11 609	10 671	13 641	12 239	22 461	13 149	11 982
Kohtla-Järve ÜVK arendamise kava inv.programm	tuh EUR/aastas	0	0	434	5 431	6 621	5 370	3 693	7 154	8 732	8 541	7 937	13 855	8 894	7 641
Jõhvi valla ÜVK arendamise kava inv.programm	tuh EUR/aastas	788	248	473	2 530	2 866	2 965	2 560	2 611	175	2 900	2 958	3 017	3 077	3 139
Lüganuse valla ÜVK arendamise kava inv.programm	tuh EUR/aastas	0	0	2 844	1 238	1 984	1 908	1 213	1 296	1 761	1 917	1 307	1 155	1 178	1 201
sh Kiviõli		-	-	165	231	416	425	181	68	69	71	72	11	11	11
sh Püssi		-	-	-	902	938	988	960	157	310	163	166	170	173	176
sh Lüganuse		-	-	13	14	14	14	14	320	503	342	314	313	319	325
sh Puritse		-	-	49	51	52	53	54	27	71	164	28	29	30	30
sh Varja		-	-	-	-	-	-	-	204	174	357	181	76	77	79
sh Maidla		-	-	-	-	560	19	-	-	-	-	-	-	-	-
sh Savala		-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	-
sh Uniküla		-	-	-	-	-	-	-	208	212	316	220	225	229	234
sh Soonurme		-	-	4	4	4	409	4	-	-	-	-	-	-	-
sh Erra-Liiva		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sh Erra		-	-	-	-	-	-	-	130	132	225	138	141	143	146
sh Varinurme		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sh Sonda		-	-	2 612	37	-	-	-	184	290	184	188	192	196	200
muud investeeringud		2 528	2 297	230	417	1 282	741	130	548	4	283	37	4 434	0	0
<b>Kokku Järve Biopuhastuse investeeringud</b>	tuh EUR/aastas	<b>3 317</b>	<b>2 545</b>	<b>3 981</b>	<b>9 616</b>	<b>12 753</b>	<b>10 984</b>	<b>7 596</b>	<b>11 609</b>	<b>10 671</b>	<b>13 641</b>	<b>12 239</b>	<b>22 461</b>	<b>13 149</b>	<b>11 982</b>
<b>Kumulatiivsed investeeringud al 2026</b>	tuh EUR			3 981	13 597	26 350	37 334	44 930	56 538	67 210	80 851	93 090	115 551	128 700	140 682

<b>FINANTSEERIMISALLIKAD</b>															
ÜVK arendamise kavade finantsprognos															
Nimetus	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Omafinantseering	tuh EUR/aastas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ol.o.laenude refinants. ja investeerimiskava laenud	tuh EUR/aastas	3 082	1 748	1 304	8 812	10 926	9 260	5 974	10 341	9 368	12 140	10 815	43 914	27 848	27 100
<b>Kokku omafinantseering</b>	tuh EUR/aastas	<b>3 082</b>	<b>1 748</b>	<b>1 304</b>	<b>8 812</b>	<b>10 926</b>	<b>9 260</b>	<b>5 974</b>	<b>10 341</b>	<b>9 368</b>	<b>12 140</b>	<b>10 815</b>	<b>43 914</b>	<b>27 848</b>	<b>27 100</b>
KOV finantseerimine: sissemaksed reservkapitali	tuh EUR/aastas	-	450	394	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sihtfinantseerimine Lüganuse vald	tuh EUR/aastas	-	-	-	63	66	69	67	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kokku projektiväline finantseerimine</b>	tuh EUR/aastas	<b>-</b>	<b>450</b>	<b>394</b>	<b>63</b>	<b>66</b>	<b>69</b>	<b>67</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Riigipoolne sihtfinantseerimine, Kohtla-Järve linna projektid	tuh EUR/aastas	-	-	167	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riigipoolne sihtfinantseerimine, Jõhvi valla projektid	tuh EUR/aastas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riigipoolne sihtfinantseerimine, Lüganuse valla projektid	tuh EUR/aastas	-	-	1 358	459	478	503	489	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kokku finantseerimine</b>	tuh EUR/aastas	<b>3 082</b>	<b>2 198</b>	<b>3 223</b>	<b>9 535</b>	<b>11 470</b>	<b>9 833</b>	<b>6 530</b>	<b>10 341</b>	<b>9 368</b>	<b>12 140</b>	<b>10 815</b>	<b>43 914</b>	<b>27 848</b>	<b>27 100</b>

Töö: Lüganuse valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2026-2037

Töö nr: 25240-0009  
 Staadium: AK  
 Kuupäev: 06.04.2026

RAHAVOOGUDE PLAAAN															
Nimetus	Ühik	Projekteeritud väärtused													
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Kokku finantseerimine	tuh EUR/aastas	3 082	2 198	3 223	9 535	11 470	9 833	6 530	10 341	9 368	12 140	10 815	43 914	27 848	27 100
Müügitulud	tuh EUR/aastas	9 223	10 021	10 135	10 086	12 420	13 472	14 351	15 449	16 675	18 064	19 376	21 312	22 639	23 764
Intressitulud	tuh EUR/aastas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Käibekapitali muutus	tuh EUR/aastas	-159	-137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Kokku laekumised</b>	tuh EUR/aastas	<b>12 146</b>	<b>12 083</b>	<b>13 358</b>	<b>19 621</b>	<b>23 890</b>	<b>23 305</b>	<b>20 881</b>	<b>25 790</b>	<b>26 043</b>	<b>30 204</b>	<b>30 191</b>	<b>65 226</b>	<b>50 486</b>	<b>50 864</b>
Kokku tegevuskulud	tuh EUR/aastas	6 930	7 134	7 626	7 895	8 132	8 388	8 665	8 946	9 237	9 534	9 844	10 165	10 496	10 839
Kokku investeeringud	tuh EUR/aastas	3 317	2 545	3 981	9 616	12 753	10 984	7 596	11 609	10 671	13 641	12 239	44 934	26 309	23 974
intressid, kapitalirent	tuh EUR/aastas	12	18	24	22	14	7	7	14	19	21	20	13	6	3
põhiosamaksed, kapitalirent	tuh EUR/aastas	65	104	149	179	170	125	93	92	106	137	170	155	106	61
intressimaksed, investeeringute elluviimise laen	tuh EUR/aastas	676	638	705	932	1 406	1 865	2 163	2 470	2 847	3 244	3 652	4 885	6 510	7 578
põhiosamaksed, investeeringute elluviimise laen	tuh EUR/aastas	718	848	887	952	1 393	1 939	2 402	2 701	3 218	3 686	4 293	4 834	7 030	8 422
varasemate ja pikaj. Inv. laenu intressimaksed	tuh EUR/aastas	14	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
varasemate ja pikaaaj. Inv. laenu põhiosamaksed	tuh EUR/aastas	152	152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Kokku väljamaksed</b>	tuh EUR/aastas	<b>11 884</b>	<b>11 445</b>	<b>13 373</b>	<b>19 596</b>	<b>23 868</b>	<b>23 307</b>	<b>20 926</b>	<b>25 831</b>	<b>26 098</b>	<b>30 262</b>	<b>30 219</b>	<b>64 986</b>	<b>50 457</b>	<b>50 877</b>
rahavoog enne investeeringuid		3 579	3 182	3 967	9 640	12 775	10 981	7 551	11 567	10 616	13 583	12 212	45 174	26 339	23 961
Kokku rahavoog	tuh EUR/aastas	262	637	-15	25	22	-3	-45	-41	-56	-58	-28	240	29	-13
<b>Kumulatiivne rahavoog</b>	tuh EUR/aastas	<b>1 195</b>	<b>1 833</b>	<b>1 818</b>	<b>1 843</b>	<b>1 864</b>	<b>1 862</b>	<b>1 816</b>	<b>1 775</b>	<b>1 720</b>	<b>1 662</b>	<b>1 634</b>	<b>1 874</b>	<b>1 903</b>	<b>1 890</b>

## 11 ÜLEVAADE LÜGANUSE VALLA ÜVK TEGEVUSPIIRKONNA RISKIDEST ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI TOIMEPIDEVUSELE NING NENDE MAANDAMISEST

Alljärgnevalt on välja toodud kriitilised tegevused, mis on vajalikud veega varustamise või ühiskanalisatsiooni teenuse säilimiseks Lügånuse vallas.

**Tabel 11-1 Tegevused elutähtsa teenuse osutamisel Lügånuse vallas**

Veevarustus	Kanalisatsioon	Torustikud
Vee pumpamine puurkaevudest	Reovee kogumine	Veetorustike hooldus
Vee juhtimine puurkaevudest PK	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 Vabariigi Valitsuse 29.07.2021 määruse nr 75: Elutähtsa teenuse toimepidevuse riskianalüüsi ja plaani nõuded, nende koostamise ning plaani kasutuselevõtmise nõuded ja kord § 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 Lügånuse 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 kaitsevärke, sõjategevusest tingitud kahjud;
- **vee juhtimine tarbijateni:** torustiku purunemine amortiseerumise, pikaajalise madala välisõhutemperatuuri või ettevaatamatu kaevetöö tegemise tõttu, keemiline- või mikrobioloogiline reostus, olulise osa kollektiivist haigestumine, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevärke, sõjategevusest tingitud kahjud;
- **reovee juhtimine reoveepuhastisse:** elektrienergiaga varustamise lakkamine, tehniline rike, torustiku purunemine amortiseerumise, pikaajalise madala välisõhutemperatuuri või ettevaatamatu kaevetöö tegemise tõttu, olulise osa kollektiivist haigestumine, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevärke, sõjategevusest tingitud kahjud;
- **reovee puhastamine:** seadmete rike puhastil, elektrivarustuse katkemine, oluline osa kollektiivist haigestumine, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevärke, sõjategevusest tingitud kahjud.

Ohtude realiseerimise vältimiseks on vajalik kasutusele võtta ennetavad meetmed. Suur osa meetmetest on Lüganuse vallas opereeriv vee-ettevõtte juba kasutusele võtnud, kuid mõned rakendamata meetmed on 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 11-2 Elutähtsa teenuse häiret või katkestust ennetavad meetmed.**

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg
Kriitiline tegevus	Oht			
<b>Vee pumpamine puurkaevudest ja vee puhastus</b>	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 (rakendatud Kiviõli ja Püssi veetöötlusjaamades)	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine. Pikemajalise elektrikatkestuse puhul kütusevaru tagamine.	Rakendatud statsionaarne generaator Lüganuse valla peamistes veevarustuspumplates, rakendatakse Püssi reovee peapumplas JBP OÜ-l on lisaks mobiilsed elektrigeneraatorid. Kõigis vee- ja reoveepumplates on generaatori ühendamisvalmidus
<b>Veepuhastus</b>	Tehniline rike	Tehniliste vahendite ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Kontroll ja hooldus vastavalt koostatud graafikutele ja kavadele	Rakendatud

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg
Kriitiline tegevus	Oht			
	Elektrivarustuse katkestus	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine. Pikemajalise elektrikatkestuse puhul kütusevaru tagamine.	Rakendatud võimaluste piires	Rakendatud statsionaarne generaator Lüganuse valla peamistes veevarustuspumplates, rakendatakse Püssi reovee peapumplal JBP OÜ-l on lisaks mobiilsed elektrigeneraatorid. Kõigis vee- ja reoveepumplates on generaatori ühendamisvalmidus
Joogivee pumpamine jaotusvõrku	Tehniline rike	II-astme pumpade korrashoiu tagamine. IT tarkvara uuendamine.	Töödeplaani ja hooldusgraafiku plaanipärane täitmine, invest kavas on ette nähtud tarkvara ja Scada uuendamine	2035
	Elektrivarustuse katkestus	Elektrigeneraatorite kasutus kõigis veepumplates (Vaeküla veepumplal 2023. aastast)	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine. Pikemajalise elektrikatkestuse puhul kütusevaru tagamine	Rakendatud statsionaarne generaator Lüganuse valla peamistes veevarustuspumplates, rakendatakse Püssi reovee peapumplal JBP OÜ-l on lisaks mobiilsed elektrigeneraatorid. Kõigis vee- ja reoveepumplates on generaatori ühendamisvalmidus

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg
Kriitiline tegevus	Oht			
<b>Tuletõrje veevarustuse tagamine</b>	Tehniline rike	Tehniliste vahendite ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Tuletõrjehüdrantide ja veetorustike hooldamine ja uuendamine ning piisava remonditarvikute varu hoidmine.	Rakendatud
<b>Vee juhtimine tarbijateni</b>	Keemiline- või mikrobioloogiline reostus	Joogivee kvaliteedi kontroll	Joogiveekvaliteedi pidev kontroll vastavalt kontrollikavale ja enesekontroll vastavalt vajadusele	Rakendatud
		NaOCl kasutamine	NaOCl varumine	Rakendatud
		Joogivee tsisternide kasutamine	Reostunud vee korral elanike puhta joogiveega varustamiseks joogiveetsisternide ja paakautode kasutamine	Rakendatud
	Torustiku amortiseerumine, pikaajaline madal välisõhutemperatuur, ettevaatamatus kaevetöödel	Veetorustike korrashoid	Veetorustike renoveerimine, -remont ja -hooldus vastavalt ÜVK kavale.	Rakendatud
		Veetorustike remondimaterjalide laovarude tagamine	Avariiolukorras vajalike laomaterjali olemasolu. Laovarude kontroll ja täiendamine.	Rakendatud
		Kaeve- ja muu eritehnika saadavuse või korrashoiu tagamine.	Tehnika hooldusplaani täitmine	Rakendatud

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg
Kriitiline tegevus	Oht			
<b>Reovee juhtimine puhastile</b>	Tehniline rike	Reoveepumplate ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Kontroll ja hooldus vastavalt koostatud graafikutele ja kavadele	Rakendatud
	Elektrivarustuse katkestus	Elektrigeneraatorite kasutamine	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine reoveepumplates	Rakendatud statsionaarne generaator Lüganuse valla peamistes veevarustuspumplates, rakendatakse Püssi reovee peapumpas JBP OÜ-l on lisaks mobiilsed elektrigeneraatorid. Kõigis vee- ja reoveepumplates on generaatori ühendamisvalmidus
	Torustiku amortiseerumine, pikaajaline madal välisõhutemperatuur, ettevaatamatus kaevetöödel	Kanaliseerimisitorustike korrashoid	Veetorustike renoveerimine, remont ja hooldus vastavalt ÜVK kavale.	Rakendatud
		Kanaliseerimisitorustike remondimaterjalide laovarude tagamine	Avariilukorras vajalike laomaterjali olemasolu. Laovaru kontroll ja täiendamine.	Rakendatud
	Kaeve- ja muu eritehnika saadavuse või korrashoiu tagamine.	Tehnika hooldusplaani täitmine	Rakendatud	
<b>Reovee puhastamine</b>	Tehniline rike	Reovee puhastamiseks vajalike seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Kontroll ja hooldus vastavalt seadmete kasutusjuhenditele	Rakendatud

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg
Kriitiline tegevus	Oht			
	Elektrivarustuse katkestus	Elektrigeneraatorite kasutamine	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine reoveepuhastites	Vajalik rakendada (hiljemalt 2030)
<b>Veevarustuse teenuse katkemine</b>	Personali haigestumine	Osaliselt meeskonna eemaldamine töölt, omavahelised kontaktid minimeerida, isikukaitse vahendite kasutamine	Isikukaitsevahendite soetamine (maskid, desinfitseerimis vahendid)	Rakendatud
<b>Kanalisatsiooni-teenuse katkemine</b>	Personali haigestumine	Osaliselt meeskonna eemaldamine töölt, omavahelised kontaktid minimeerida, isikukaitse vahendite kasutamine	Isikukaitsevahendite soetamine (maskid, desinfitseerimis vahendid).	Rakendatud
<b>Teenuse katkemine küberrünnaku tõttu</b>	Kaugjuhitavate veevarustuse automaatsüsteemide (puurkaevpumpade, veetöötuse ja jaotusvõrku juhtimise) pahatahtlik seiskamine või häirimine. Kaugjuhitavate kanalisatsiooni-süsteemide	Küberturvalisuse meetmete rakendamine, töötajate koolitamine ja küberkaitse mehhanismide pidev kaasajastamine,	Küberhügieen (seadmete ja rakenduste uuendamine, turvalised paroolid, mitmeastmeline autentimine, tundmatute manuste ja linkide vältimine, koopiade tegemine), töötajate koolitamine	Pidev protsess
		Kõikjal käsijuhtimise võimaldamine ja selleks operaatorite ettevalmistamine	Operaatorite ja tehnoloogide täiendkoolitused valmisolekuks süsteemide manuaalseks opereerimiseks	Käsijuhtimine on võimaldatud Koolitused – pidev protsess

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg
Kriitiline tegevus	Oht			
	(pumplate ja reoveepuhasti) pahatahtlik seiskamine või häirimine.	Ettevalmistus küberrünnakuks ja küberrünnaku taasteplaani koostamine	IT-spetsialisti(de) täiendkoolitus, RIA juhendite rakendamine, sh küberrünnaku taasteplaani koostamine	Koolitused – pidev protsess
<b>Teenuse katkemine personali kaitsevärke mobiliseerimise tõttu</b>	Oluline osa personalist on mobiliseeritud ning ei saa osaleda töös	Riigikaitseliste töökohtade määramine	Vastavalt VV 09.08.2018 määrusele nr 73	Täpsustatakse sõjaolukorra tekkel
<b>Teenuse katkemine sõjakahjude tõttu</b>	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 teiseldavate pumpade, remonditarvikute jms varumine, autopargi ülevaatamine ja vajadusel täiendamine.	Täpsustatakse sõjaolukorra tekkel

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg
Kriitiline tegevus	Oht			
		Töötajate ettevalmistus	Sõjategevuse alguses koheselt koolituste läbiviimine personali valmisoleku tõstmiseks, prioriteetide järjekorra määratlemine ja olemasolevate võimaluste kaardistamine.	Täpsustatakse sõjaolukorra tekkel
		Täiendav taasteplaan	Sõjategevuse alguses koheselt koostöös KOVi ja riiklike organitega täiendava taasteplaani väljatöötamine pikalt kestvateks ekstreemseteks oludeks	Täpsustatakse sõjaolukorra tekkel
		Koostööpartneritega eelkõkkulepped	Sõjategevuse alguses koheselt koostööpartneritega eelkõkkulepete sõlmimine	Täpsustatakse sõjaolukorra tekkel