



# **HÄÄDEMEESTE VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA AASTATEKS 2015-2027**

## **Seletuskiri**

HÄÄDEMEESTE VALLAVALITSUS

HÄÄDEMEESTE 2015

## Sisukord

1. Sissejuhatus.....	4
2. Õiguslikud alused.....	4
3. Lähteandmed.....	4
4. Valla üldandmed.....	6
4.1. Asustus ja elanike arv.....	6
4.2. Tootmisettevõtted.....	8
4.3. Pinnavesi.....	8
4.4. Põhjavesi.....	10
5. Veekasutuse korraldamine.....	15
5.1. Kohalik omavalitsus.....	15
5.2. Veeettevõtja.....	15
5.3. Tuletõrje veevarustus.....	19
5.4. Sademevee kanalisatsioon.....	20
6. Ühisveevärk ja kanalisatsioon.....	21
6.1. Häädemeeste.....	22
6.1.1 Ühisveevärk.....	24
6.1.2 Kanalisatsioon.....	26
6.2. Kabli.....	29
6.2.1. Ühisveevärk.....	29
6.3. Treimani.....	32
6.3.1. Ühisveevärk.....	33
6.3.2. Ühiskanalisatsioon.....	34
6.4. Ikla.....	35
6.5. Metsapoole.....	38
6.7. Massiaru.....	40
6.7.1. Ühisveevärk.....	42
6.7.2. Ühiskanalisatsioon.....	43
7. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamine.....	44
7.1. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni probleemid.....	44
7.2. Ühisveevarustusega kaetavad alad.....	45
7.3. Reoveekogumisalad.....	45
8. Finantsanalüüs.....	46

8.1 Eesmärk .....	46
8.2 Metoodika.....	46
8.3 Peamised eeldused.....	46
8.4 Tulude prognoos .....	48
8.5 Kulude prognoos.....	49
8.6 Investeerimise võimekus .....	51
8.7 Finantsprognooside kokkuvõte .....	51
9. Investeerimisprojektide maksumus ja ajakava .....	52

## 1. Sissejuhatus

Vastavalt Kohaliku omavalitsuse korralduse seadusele on kohaliku omavalitsuse (KOV) ülesandeks korraldada oma territooriumil veevarustust ja kanalisatsiooni.

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava olemasolu kohustuslikkuse ja nõuded kavale sätestab Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni seadus, mille kohaselt rajatakse ühisveevärgi ja -kanalisatsioon (ÜVK) kohaliku omavalitsuse volikogu poolt kinnitatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava alusel. Arendamise kava koostatakse 12-aastase perioodi kohta ning see peaks sisaldama vähemalt ühisveevärgiga kaetavate alade ja reovee kogumisalade kaarte; dimensioneeritud vee- ja kanalisatsioonirajatiste põhiskeeme, ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendusmeetmete ajakava ning nende hinnangulist maksumust. Kava vaadatakse üle vähemalt kord nelja aasta tagant ja vajaduse korral seda korrigeeritakse.

Külade ühisveevärgi ja ühiskanalisatsioon on kajastatud eraldi joonistel. ÜVK joonistel esitatud tingmärkide legend on vastavalt joonise valdkonnale (ühisveevärgi või ühiskanalisatsioon) universaalne ja kohaldub kõigile joonistele.

Käesoleva kava aluseks on 2008.aastal Häädemeeste Vallavalitsuse tellimisel AS Entec poolt koostatud ÜVK arendamise kava.

## 2. Õiguslikud alused

ÜVK õiguslik korraldamine, planeerimine ja arendamine tugineb on järgmistele seadustele ja nendest tulenevatele õigusaktidele:

- Asjaõigusseadus
- Asjaõigusseaduse rakendamise seadus
- Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus
- Veeseadus
- Looduskaitse seadus
- Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni seadus
- Planeerimisseadus
- Ehitusseadus

## 3. Lähteandmed

### **Veemajanduskava**

Käesolev ÜVK arendamise kava on koostatud vastavuses Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskavaga perioodiks 2009-2015 mis on kinnitatud Vabariigi Valitsuse 1. aprilli 2010 korraldusega nr 118 "Veemajanduskavade kinnitamine". Valminud on ka Lääne-Eesti veemajanduskava ajakohastamine uueks etapiks - aastateks 2015-2021 eelnõu, millega on arvestatud Häädemeeste valla ühisveevärgi arendamise ajakohastamisega.

HÄÄDEMEESTE VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA AASTETEKES 2015-2027  
Veemajanduskava meetmete kava, s.h. investeringute maksumus, on ette nähtud perioodiliselt ajakohastada.

### **Maakonnaplaneering**

ÜVK arendamise kava on koostatud vastavuses maakonnaplaneeringule ja teemaplaneeringutele:

- Pärnu maakonna planeering
- Pärnu maakonna planeeringu teemaplaneering "Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused"
- Pärnu maakonna planeeringu teemaplaneering "Maakonna sotsiaalne infrastruktuur 2008-2015"

### **Häädemeeste valla üldplaneering**

Valla üldplaneering kehtestati 19.06. 2013 Häädemeeste Vallavolikogu määrusega nr 8.

Kehtestatud on järgmised osaüldplaneeringud:

- Lemme telkimisala osaüldplaneering
- Krapu telkimisala osaüldplaneering
- Kabli ja Treimani supelrandade osaüldplaneering –supelrandade teemaplaneering

### **Häädemeeste valla arengukava**

Häädemeeste valla esimene arengukava koostati 2004.a. Seda korrigeeritakse vastavalt seadusele ja vajadusele. Arengukava muutmine on aluseks iga järgmise aasta eelarve koostamise protsessile. Arengukava koostamise käigus toimunud külakoosolekul formuleeritud prioriteetidena esineb enim kõikide paikkondade eelisvajaduste seas vallateede remondi kõrval veemajanduse korrastamine. 2014.a. kinnitatud arengukava tegevuskavas sisaldub Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni seaduses ette nähtud tegevuste arendamine. Kaasrahastajateks on kavandatud lisaks omavalitsusele SA Keskkonnainvesteeringute Keskus ja Euroopa Liidu struktuurifondid.

### **Detailplaneeringud**

Perspektiivseid suuremaid elamupiirkondi (üle 50 elanikuga) lähiajal vallas kavandatud ei ole.

Detailplaneeringutega lahendatud piirkonnad, mis asuvad ühisveevärgiga kaetava ala piires on arvesse võetud perspektiivse veetarbimise ja reovee ärajuhtimise arvutustes ning on näidatud arendamise kavas käsitletud asulate ühisveevärgi skeemidel.

### **Ehitusprojektid**

2011. aastal teostati geodeetilised alusplaanid ja olemasolevate torustike uuringud ning koostati Häädemeeste valla ühisveevärgi ja kanalisatsiooni rekonstrueerimiseks tehnilised projektid millega lahendati kanalisatsioonitorustike renoveerimine ja laiendamine. Ehitusprojekti koostas AS Kommunaalprojekt.

2014.aastal koostas OÜ Ventimo Häädemeeste valla ühisveevarustuse joogiveetöötluste rekonstrueerimise projekti.

Nimetatud tehniliste projektide lahendused on aluseks käesoleva ÜVK arendamise kava korrigeerimisele.

## 4. Valla üldandmed

### 4.1. Asustus ja elanike arv

Häädemeeste vald asub Liivi lahe kaldal mandri-Eesti edelanurgas. Valla pindala on 390 km<sup>2</sup>. Suuremad ühisveevarustuse ja/või –kanalisatsiooniga külade asukoht on näidatud järgneval plaanil.



Joonis 1. Suuremate ühisveevarustuse ja/või –kanalisatsiooniga külade asukoht.

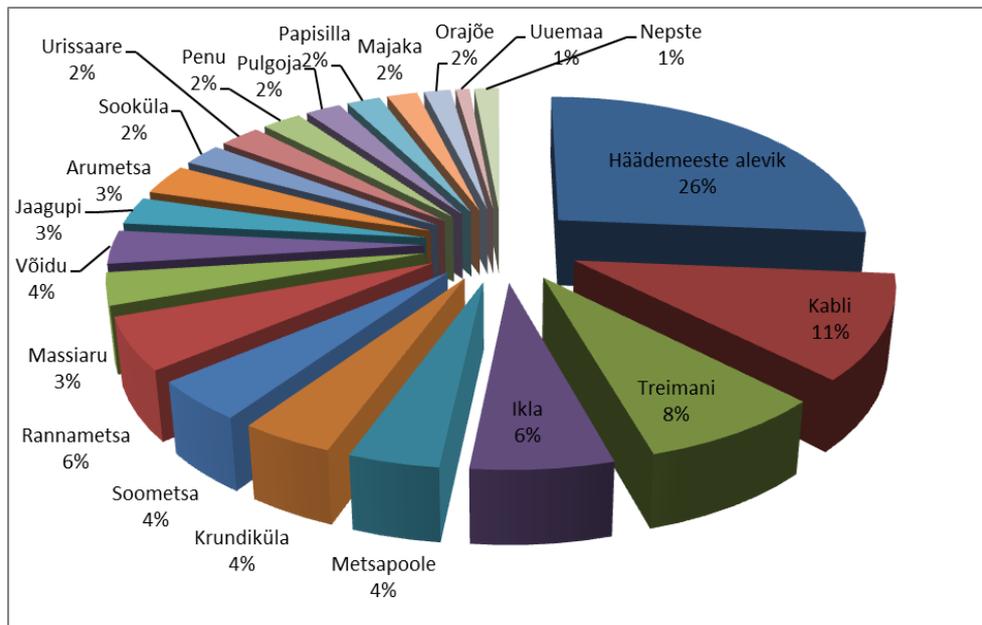
Vallas on kokku üks alevik ja 20 küla. Asustus on ebaühtlane ja koondunud eelkõige mere lähedusse. Välja on kujunenud neli keskust - Häädemeeste (vallakeskus), Kabli, Treimani ja Massiaru. Häädemeeste aleviku kaugus Tallinnast on 170 km, Riiast - 140 km ja maakonnakeskusest Pärnust - 40 km.

Järgnevas tabelis on esitatud elanike arv ja selle vähenemine aleviku ja külade lõikes. Kohaliku omavalitsuse täpsusega registreeritud elanike arv on lisatud Häädemeeste aleviku elanike arvule.

Tabel 1. Häädemeeste valla elanike arvu muutused

	muutus	2014	muutus	2013	muutus	2012	muutus	2011	2010	2009	2008	2007
Häädemeeste alevik	-33	687	-35	720	-25	755	-5	780	785	794	810	808
Kabli	-1	290	-13	291	-14	304	10	318	308	316	330	340
Treimani	-7	211	-7	218	-17	225	3	242	239	246	252	268
Ikla	-3	161	-9	164	2	173	-1	171	172	178	184	178
Metsapoole	-3	103	-8	106	-14	114	-12	128	140	141	140	148
Krundiküla	-4	106	-1	110	1	111	-5	110	115	119	125	130
Soometsa	0	112	-1	112	3	113	-9	110	119	127	134	138
Rannametsa	3	145	1	142	0	141	9	141	132	136	140	132
Massiaru	-3	89	-2	92	-7	94	-4	101	105	114	117	119
Võidu	2	93	-6	91	-9	97	2	106	104	104	106	104
Jaagupi	2	77	-3	75	-7	78	-2	85	87	91	91	98
Arumetsa	-6	85	0	91	-7	91	1	98	97	101	103	109
Sooküla	0	62	-3	62	2	65	-1	63	64	68	73	74
Urissaare	-1	65	-4	66	-3	70	-5	73	78	80	86	86
Penu	-4	62	-4	66	0	70	-2	70	72	75	77	73
Pulgoja	-2	56	-4	58	0	62	2	62	60	66	67	65
Papisilla	3	53	-5	50	-2	55	-3	57	60	74	70	72
Majaka	4	48	0	44	-1	44	-7	45	52	55	54	50
Orajõe	1	42	-1	41	1	42	-1	41	42	47	42	43
Uuemaa	1	22	-1	21	-1	22	-3	23	26	26	29	32
Nepste	0	39	4	39	1	35	0	34	34	29	29	25
<b>Elanike arv</b>	<b>-51</b>	<b>2608</b>	<b>-102</b>	<b>2659</b>	<b>-97</b>	<b>2761</b>	<b>-33</b>	<b>2858</b>	<b>2891</b>	<b>2987</b>	<b>3092</b>	<b>3092</b>

Seisuga 31.12.2014 elas Häädemeeste vallas rahvastikuregistri andmetel 2 608 inimest, kes jaotuvad külade lõikes järgmiselt: 26 % kogu valla elanikest elab Häädemeeste alevikus ja 11 % Kabli külas. Ülejäänud külade elanike arv jääb alla 10 % kogu elanikkonnast.



Joonis 2. Elanike arvu jaotumine Häädemeeste vallas (Allikas: Häädemeeste Vallavalitsus)

Viimase 3 aasta jooksul on valla rahvastikuregistri järgne elanike arv vähenenud 153 inimese võrra ehk keskmiselt 51 inimest aastas. 2014.a. vähenes elanike arv võrreldes 2013. aastaga 51 inimese võrra. Kõige rohkem ehk 33 inimese võrra vähenes elanike arv Hädemeeste alevikus,

järgnesid Treimani küla, kus elanike arv vähenes 7 inimese võrra ja Krundiküla kus elanike arv vähenes 6 inimese võrra.

Hädemeeste valla puhul on tegemist rannaäärse vallaga, kus tuleb arvestada tugeva sesoonsusega. Nii näiteks võib Kablis ja Treimanis suvekuudel kasvada elanikkonna arv mitmekordseks. Rahvastiku prognoosi juures on arvestatud jätkuvat aastaringse elanikkonna kahanemistrendi.

Tabel 2. Rahvastiku prognoos kuni aastani 2026

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Elanike arv	2608	2545	2482	2419	2356	2293	2230	2205	2180	2155	2130	2105	2080

## 4.2. Tootmisettevõtted

ÜVK arendamise seisukohalt ei ole ükski ettevõtte strateegilise tähtsusega teenusetarbija, st tarbija, kelle majandustegevuse lõppemise korral ÜVK-süsteemid üledimensioneeritaks osutuksid. Samuti ei ole ettevõtete poolt teada antud tulevikus kavandatavast veetarbimise või kanaliseeritava reovee koguse olulisest suurendamisest või liitumiskavatsusest valla ühisveevärgi või – kanalisatsioonisüsteemidega.

Valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitunud ettevõtetest on suurima veetarbimisega Massiaru Põllumajanduslik Osühing, kes saab vee oma puurkaevust, kuid lüpsiseadmete pesuvee juhib ühiskanalisatsiooni.

Hädemeeste vallas omavad vee erikasutuslube põhjavee võtmiseks ja heitvee juhtimiseks suublasse järgmised ettevõtted :

- Aktsiaselts Hädemeeste VK (luba nr L.VV/ 319768)
- Aktsiaselts Aminolte (luba nr L.VV321101 )
- Aktsiaselts Valge Hotell (luba nr L.VV/320593 )
- OÜ Toomemaa (luba nr L.VV/324831 ja luba nr L.VV/ 321196)
- Osühing Runtzu ( luba nr 325967)
- OÜ Kaevutee (luba nr 322926).

Keskkonnakompleksloa alusel kasutavad vett:

- Massiaru Põllumajanduslik Osühing (keskkonna kompleksluba KKL/317643
- Saint-Gobain Ehitustooted AS (keskkonna kompleksluba KKL/318414).

## 4.3. Pinnavesi

Piirkonna suurema valgala jõeks on Rannametsa jõgi, mille valgala suurendab Timmkanal, mis ühendab Rannametsa jõge Ura jõega.

Hädemeeste vallas asuvate veekogude kirjeldus põhineb Keskkonnaregistri andmetele.

Tabel 3. Veekogud (allikas: keskkonnaregister)

Registrikood	Veekogu nimi	Asukoht	Tüüp	Veepeegli pindala, ha	Pikkus, km
VEE2097200	(Nigula raba laugas)	Uuemaa küla	Looduslik järv	1,2	
VEE2097100	(Nigula raba laugas)	Urissaare küla; Uuemaa küla	Looduslik järv	1,7	
VEE2097300	(Nigula raba laugas)	Urissaare küla; Uuemaa küla	Looduslik järv	1,2	
VEE2096900	(Nigula raba laugas)	Urissaare küla	Looduslik järv	2,9	
VEE2097000	(Nigula raba laugas)	Urissaare küla	Looduslik järv	0,5	
VEE2096300	(Tolkuse raba laugas)	Rannametsa küla	Looduslik järv	0,5	
VEE1151000	Arakaoja	Nepste küla; Sooküla küla; Urissaare küla	Oja		17
VEE1151600	Arumetsa oja	Nepste küla; Arumetsa küla	Oja		12,5
VEE2097240	Arumetsa paisjärv	Arumetsa küla	Paisjärv	1,2	
VEE1152400	Biitmani oja	Majaka küla	Oja		1,7
VEE1151500	Häädemeeste jõgi	Arumetsa küla; Häädemeeste alevik; Krundiküla küla; Urissaare küla	Jõgi		15,1
VEE1152600	Ikla peakraav	Ikla küla	Peakraav		7
VEE3449000	Kabli-Jaagupi	Häädemeeste vald	Mereosa	4084	
VEE1152000	Kabli oja	Kabli küla; Majaka küla; Massiaru küla; Penu küla	Oja		8,7
VEE1151700	Kadaka oja	Jaagupi küla; Krundiküla küla; Massiaru küla; Penu küla; Urissaare küla	Oja		12,1
VEE1151900	Kalme oja	Penu küla; Massiaru küla	Oja		5,5
VEE1148500	Langu peakraav	Soometsa küla	Peakraav		7
VEE1152100	Lemmejõgi	Majaka küla; Massiaru küla; Orajõe küla; Uuemaa küla	Jõgi		22,4
VEE3400000	Liivi laht	Häädemeeste vald	Mereosa	592345	
VEE1152300	Loode oja	Majaka küla; Orajõe küla; Treimani küla	Oja		9
VEE1150900	Nepste oja	Urissaare küla; Nepste küla	Oja		11,3
VEE2097400	Nigula järv (Vanamõisa järv, Nigula Vanajärv, Vanajärve järv)	Urissaare küla; Uuemaa küla	Looduslik järv	20,3	
VEE2097250	nimetu	Häädemeeste alevik; Pulgoja küla	Looduslik järv	1,9	
VEE2097220	nimetu	Treimani küla	Tehisjärv	2,7	

HÄÄDEMEESTE VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA AASTETEKST 2015-2027

VEE2097260	nimetu	Pulgoja küla	Looduslik järv	1,1	
VEE2097230	nimetu	Treimani küla	Looduslik järv	1,6	
VEE2097210	nimetu	Ikla küla	Looduslik järv	2	
VEE1151800	Priivitsa oja	Kabli küla; Massiaru küla; Penu küla; Urissaare küla; Uuemaa küla	Oja		14,1
VEE1152700	Puzupe jõgi	Uuemaa küla	Jõgi		5,4
VEE3448000	Pärnu lahe avaosa	Häädemeeste vald	Mereosa	19579	
VEE3447000	Rannametsa	Häädemeeste vald	Mereosa	2356	
VEE1150800	Rannametsa jõgi	Nepste küla; Rannametsa küla; Sooküla küla; Urissaare küla; Uuemaa küla; Võidu küla	Jõgi		30,7
VEE1151300	Soometsa kraav	Võidu küla	Kraav		8
VEE1148400	Tahkuranna oja	Soometsa küla	Oja		11,7
VEE1151100	Timmkanal	Nepste küla; Sooküla küla; Võidu küla	Kanal		9,5
VEE1151200	Tolkuse oja	Soometsa küla; Võidu küla	Oja		13
VEE3450000	Treimani	Häädemeeste vald	Mereosa	2970	
VEE1152500	Treimani oja	Ikla küla; Metsapoolle küla; Treimani küla	Oja		9,2
VEE1152200	Tubaoja	Massiaru küla; Uuemaa küla	Oja		3,2
VEE1151400	Vaheliku kraav	Papisilla küla; Sooküla küla; Võidu küla	Kraav		4,2

Viimastel aastatel on pinnaveekogude omadused märgatavalt paranenud, kuna veekogude reostuskoormus on tööstus- ja põllumajandustootmise languse tulemusena vähenenud.

#### 4.4. Põhjavesi

Häädemeeste vallale kuulub 12 puurkaevu, millest kõik on eksploatatsioonis. Lisaks teenindab Häädemeeste valla ühisveevärki Treimani suvekodu puurkaev-pumbamaja kasutuslepingu alusel. Puurkaevud on esitatud tabelis 4.

Tabel 4. Valla puurkaevud

Puurkaevu (passi/katastri) nr.	Nimetus	Põhjaveekihi indeks	Sügavus, m
1336 / 6566	Häädemeeste keskuse	D2pr+Sljg	105
A201B / 6564	Häädemeeste keskkooli	D2pr	112
A-676-M / 6563	Häädemeeste teemeistri	S1J1+2al.sil.	104
2336 / 6571	Kabli asula	P+SD2prSljg	150
2163 / 7718	Treimani klubi	Qfgl III	127
1292 / 6567	Treimani küla	D2a1	125
1773 / 7714	Metsapoolle kooli	D2pr	140

HÄÄDEMEESTE VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA AASTETEK 2015-2027

1545 / 7715	Ikla 8-kort. elamu	PärnuVIII D2pr	150
/ 7716	Ikla ridaelamu	Pärnu D2	180
2400 / 7624	Massiaru keskuse	D2tr	82
2199 / 7623	Massiaru Viira	D3-2Tartu lade	90
1570 / 6677	Soometsa elamu	D2nrD2pr	75
5079/ 7724	Treimani suvekodu	D2-1	145

Peamiselt saavad kaevud vee Devoni ja Siluri lademest, kusjuures enamik puurkaevudest on arteesiakaevud. Treimani klubi puurkaev saab vee Kvaternaari lademest.

Põhjaveele on iseloomulik suur rauasisaldus. Tabelis 5 on esitatud puurkaevude vee kvaliteedinäitajad. TABELISSE ON KOONDATUD Terviseameti kesklabori poolt võetud pumplast väljuva joogivee keemiliste analüüside tulemused 2015. aasta jaanuari seisuga. Mikrobioloogilist reostust puurkaevude vees esinenud ei ole.

Joogivee süvakontrolli, mille eesmärgiks on saada teavet joogivee vastavusest kõikidele sotsiaalministri 31.07.2001 a. Määruse nr 82 paragrahvides 4, 5 ja 6 toodud kvaliteedinäitajatele, on teostatud Kabli küla veevõrgis 24.09.2008, Häädemeeste Keskkooli, Treimani küla ja Metsapoole küla veevõrkides 23.03.2010 a.

Joogivee kontrolli kava on esitatud lisa 2.

Vallas on kaks uuritud varudega mineraalvee leiukohta - Iklas ja Häädemeestel.

Majandustegevusega kaasnevat põhjaveereostust ei ole täheldatud. Samuti ei ole vallavalitsusel teada potentsiaalseid põhjavee reostusallikaid.

Põhjavee ülemise kihi veekvaliteedi vastavus nõuetele ei ole teada. Salvkaevude vee kvaliteedi kohta on olemas analüüsid (NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, mikrobioloogilised näitajad) 2005.a. septembrist pärast madalamate alade üleujutust. Vastavalt analüüsidele ei vastanud sel ajal kaevude vee mikrobioloogilised näitajad nõuetele ka mitmetes üleujutusest puutumata piirkondades. Hiljem pole vastavaid analüüse teostatud, mistõttu järeldusi salvkaevude püsiva reostuse kohta ei saa teha. Potentsiaalseteks reostunud põhjaveega piirkondadeks võivad osutuda ühisveevarustusega väikeelamute piirkonnad, kus reovesi juhatakse kogumiskaevudesse. Vanad kogumiskaevud pole üldjuhul vettpidavad, millele viitab ka vähene kogumiskaevude tühjendamisteenuse kasutamine. Häädemeeste reoveepuhastisse tuuakse paakautoga keskmiselt vaid 3 m<sup>3</sup> reovett ja fekaale päevas.

Tabel 5. Terviseameti poolt võetud pumplatest väljuva joogivee keemilised analüüsid (proovid võetud 21.01.2015)

Näitaja	Ühik	Piirnorm	Soometsa	Lageda	Ikla	Massiaru	Viira	Keskuse	Teemeistri	Häädemeeste koolimaja	Kabli	Metsapoolse koolimaja	Treimani veevärk	Treimani klubi	Treimani suvekodu
Ammoonium	mg/l	0,5	0,19	0,3	0,3	0,37	0,54	0,26	0,31	0,26	0,19	0,21	0,17	0,17	0,2
Elektrijuhtivus	µS/cm	2500	571	658	671	538	636	591	505	548	606	513	427	488	
Hägusus	NHÜ		2,8	8,2	9,3	18	12	6,4	<1,0	8,7	6,8	2,2	6,1	5,4	
pH	pH ühik	6,5-9,5	7,9	7,8	7,7	7,5	7,7	7,8	7,7	7,7	7,9	7,8	7,8	7,7	7,83
Värvus	mg/l Pt		11	16	13	20	30	16	9	27	15	12	14	18	
Lõhn	lahjendusaste		2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	
Raud	µg/l	200	1045	1580	1590	2030	1440	70*	550	125*	85*	910	930	850	2640

\* Raua näitaja peale pumbamaja rekonstrueerimist ja rauaeraldusfiltri paigaldamist

#### 4.5. Maastik ja geoloogia

Häädemeeste valla maastikku ilmestavad rohkearvulised luuteahelikud, mis on osaliselt männimetsaga kaetud. Kõrgeimad on Rannametsa mäed, mis on Eesti mandriala suurim luiterühm. Luidete taga paiknevad laiad, enamasti soised metsad ja rabad. Ühisveevärgi toiteks kasutatav põhjavesi on pindmise reostuse eest hästi kaitstud. Puurkaevupasside andmeil on geoloogiline läbilõige piirkonniti on esitatud tabelis 6.

Tabel 6. Geoloogiline läbilõige piirkonniti

Puurkaevu nimetus	Kihi lasumissügavus (m)
<u>Häädemeeste keskus</u>	
Liiv, savi ja kruus munakatega	0-14
Liivakivid savi ja aleuroliidi vahekihtidega	14-55
Liivakivid savi ja dolomiidi vahekihtidega	55-80
Liivakivid dolomiidi vahekihtidega ja dolomiidid	80-105
<u>Häädemeeste keskkool</u>	
Jämeteraline liiv munakatega	0-3
Punasavi (kõva)	3-12
Liivakivi	12-60
Sinisavi	60-70
Liivakivi	70-113
<u>Häädemeeste teemeistri</u>	
Liiv munakatega	0-6
Savikas kruus, savi ja liiv	6-21
Liivakivi	21-76
Dolomitiseerunud liivakivi	76-104
<u>Kabli</u>	
Liivakivi kruusa ja veeristega	0-28
Tihe savi	28-54
Liivakivi	54-60
Aleuroliitiline savi	60-95
Dolomitiseerunud lubjakivi	95-120
Liivakivi	120-143
Dolomiit	143-150
<u>Treimani küla</u>	
Liiv munakatega	0-3
Saviliiv munakatega	3-10
Liivasavi veeristega	10-21
Kirjuvärviline savi üksikute liivakivi vahekihtidega	21-57
Savi dolomiidi vahekihtidega	57-72
Savi liiva vahekihtidega	72-76
Savi dolomiidi vahekihtidega	76-116
Liivakivi	116-125
<u>Treimani keskus</u>	
Liiv	0-5
Liivasavi veeriste ja kruusaga	5-30
Savi liiva vahekihtidega	30-70
Liiv savi vahekihtidega	70-115
Veerised	115-127

<u>Soometsa</u>	
Liiv ja kruus	0-10
Liivsavi ja saviliiv kruusa ja munakatega	10-30
Savi liivakivi vahekihtidega	30-60
Liivakivi savi vahekihtidega	60-70
Liivakivi	70-75
<u>Ikla keskus</u>	
Liivsavi ja saviliiv kruusa ja munakatega	0-25
Saviliiv ja kruus	25-30
Liivakivid savi vahekihtidega	30-70
Savi liivakivi vahekihtidega	70-135
Liivakivid savi vahekihtidega	135-140
Liivakivid dolomiidi vahekihtidega	140-150
<u>Metsapoole</u>	
Liiv	0-3
Saviliiv kruusa ja munakatega	3-20
Savid ja merglised savid liivakivi vahekihtidega	20-58
Savid dolomiidi vahekihtidega	58-80
Tihedad savid õhukeste liivakivi ja dolomiidi vahekihtidega	80-110
Tihedad savid dolomiidi vahekihtidega	110-116
Mergline lubjakivi	116-123
Pruunikas liivakivi	123-140
<u>Massiaru keskus</u>	
Jämeteraline liiv	0-6
Liivsavi kruusa ja munakatega	6-24
Punakas savi liivsavi vahekihtidega	24-47
Liivsavi savi vahekihtidega	47-82
<u>Massiaru Viira</u>	
Liiv, kruus	0-5
Liivsavi	5-46
Aleuroliitiline savi	46-65
Liivsavi	65-70
Savi liivakivi vahekihtidega	70-80
Liivakivi savi vahekihtidega	80-90

#### 4.6. Looduskaitsealad

Häädemeeste vallas asub 10 looduskaitseala (moodustab hinnanguliselt ligi 25 - 30% valla territooriumist) ja 6 kaitsealust üksikobjekti. Kaitsealade valitseja on Keskkonnaamet. Luitemaa ja Nigula looduskaitsealad on vallas paiknevad suuremad linnu- ja loodusalad, mille kaitseks ja arendamiseks on läbi viidud projekte.

## 5. Veekasutuse korraldamine

### 5.1. Kohalik omavalitsus

Vastavalt Kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse §6 on omavalitsusüksuse ülesandeks korraldada antud vallas või linnas veevarustust ja kanalisatsiooni.

Veeseaduse §3<sup>2</sup> „Vee kasutamise korraldamine“ lg 5 sätestab, et kohalik omavalitsus oma halduspiirkonnas:

- annab nõusoleku vee erikasutuseks;
- korraldab kohalikule omavalitsusele kuuluvate veekogude haldamist;
- korraldab veeavarii ja vee äkkreostuse tagajärgede likvideerimist;
- kehtestab ajutised piirangud avalikult kasutatavate veekogude kasutamisele vastavalt käesoleva seaduse § 7 lõikele 4;
- kehtestab reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskirja;
- korraldab ja tagab meetmeprogrammis kavandatud meetmete elluviimist vastavalt oma pädevusele.

Vabariigi piiriveekogude, seega ka Liivi lahe, kasutamist ja kaitset reguleeritakse Eesti Vabariigi välislepingutega (Veeseadus §3<sup>3</sup> lg 1).

Veeseaduse §24<sup>1</sup> „Veekaitseõuded reoveekogumisalal“ lg 4 sätestab, et kohalik omavalitsus peab põhjavee kaitseks tagama reovee kogumisalal kanalisatsiooni olemasolu reovee suunamiseks reoveepuhastisse ja heitvee juhtimiseks suublasse.

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni kasutamist reguleerib Vallavolikogu poolt 04.10.2000 kinnitatud Häädemeeste valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise ja nende kasutamise eeskiri, mida tuleb jooksvalt üle vaadata. Abonentasu suurus (vesi ja kanalisatsioon) on 1,54 eurot koos käibemaksuga.

Valla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteeme haldab AS Häädemeeste VK (asukohaga Pärnu mnt. 40 Häädemeeste alevikus). Vee-ettevõtte on moodustatud endisest munitsipaalettevõttest Häädemeeste Vallavolikogu 17.06.1997 määrusega nr 14.

### 5.2. Veeettevõtja

#### Ühisveevarustusteenuse osutajad vallas.

Lisaks AS Häädemeeste VK-le osutab Häädemeeste alevikus veevarustuse teenust elanikele osaihing Runtzu (vee erikasutusluba L.VV/325967).

On teada, et eraveevärgide (puurkaevude) omanikud ei ole huvitatud ennast vee-ettevõtjana määratlema, kuna see toob kaasa täiendavaid kulutusi. Seega on vajalik, et kohalik omavalitsus alustaks eraveevärgide omanikega läbirääkimisi nende veevärgide arendamise küsimuses, mis võimaldaks teenust pakkuda ümberkaudsetele elanikele.

ÜVK seaduse §7 lõige 2<sup>1</sup> sätestab, et kui ÜVK on eraõigusliku juriidilise isiku omandis, esitab ettepaneku vee-ettevõtja määramiseks ÜVK omanik, mille kinnitab kohaliku omavalitsuse volikogu.

**AS Häädemeeste VK** on 100% valla omanduses olev ettevõtte. Ettevõtte tegevus hõlmab lisaks veevarustus- ja kanalisatsiooniteenustele ka transporditeenuse osutamist.

Ettevõttes töötas 2015. aasta märtsi seisuga kuus inimest. Joogiveevarustuse ja reoveekäitlemise valdkonna erialalise kõrgharidusega spetsialiste ettevõtte personali hulgas ei ole. Ettevõtte probleemiks on olnud ka oskustöölise nappus, mistõttu on kannatanud veevarustus- ja kanalisatsioonijektide regulaarse hooldustöö teostamine.

Häädemeeste VK hallatavad objektid asuvad Häädemeeste alevikus ja Kabli, Treimani, Metsapoole, Ikla, Soometsa ja Massiaru külades. Ettevõtte haldab kokku 13 puurkaevu, 4 bioloogilist reoveepuhastit, 3 reoveepumplat ja ligikaudu 31 km veetorustikke. Kanalisatsioonitorustike kogupikkus on ligikaudu 6 kilomeetrit.

### Veevarustuse ja kanalisatsiooniteenused

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuse osutamise aluseks on vee-erikasutusluba nr L.VV/319768, mis kehtib kuni 31.03.2016 (vt. lisa 1).

Lisaks ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenusele teostab vee-ettevõtte kogumiskaevude ja kuivkäimlate tühjendamist. Teisi ametlikke vastava teenuse osutajaid vallas registreeritud ei ole. Suuremateks teeninduspiirkondadeks on Häädemeeste, Kabli ja Treimani, teenindatakse ka Ikla piiripunkti.

Häädemeeste VK veevarustuse ja reovee ärajuhtimise teenuste hinnad on järgmised:

- tasu võetud vee eest 0,81 eurot/m<sup>3</sup>
- tasu reovee ärajuhtimise eest 1,29 eurot/m<sup>3</sup>

Hindadele lisandub käibemaks. Teenuste hind on elanikele ja ettevõtetele sama. Lisaks teenuste hinnale maksavad tarbijad ka abonenttasu, mida tasutakse igakuiselt koos tarbimistasuga.

Abonenttasu määrad ja arvutuse alused kehtivad alates 2001. a. ja on järgmised:

- Abonenttasu baasmäär vee-ettevõtja klientidele on 1,28 eurot, millele lisandub käibemaks
- Abonenttasu füüsilisest isikust klientidele (ühe individuaalelamuga kinnistule või ühele eluruumile/korterile tubade arvust sõltumata) kehtestatakse ühtse baasmäärana. Mitme eluruumiga/korteriga elamutele määratakse abonenttasu suurus abonenttasu baasmäär korrutamiseks vastava arvu eluruumide/korterite arvuga; korteriühistutele või ühise tegutsemise lepingu alusel vee-ettevõttega teenuslepingu sõlminud korterelamutele kehtestatakse üks baasmäär.
- Juriidilised isikud, füüsilisest isikust ettevõtjad ja asutused grupeeritakse sõltuvalt kliendi tarbimise mahust. Tarbimise mahu aluseks on eelmise kalendriaasta kuu keskmine tarbimine. Klientide abonenttasu suurus määratakse baasmäär ja vastava tarbimisgrupi koefitsiendi korrutamiseks.
- Vee- ja heitvee abonenttasu maksavad kõik kliendid, kelle veevõrk ja/või kanalisatsioon on ühendatud ühisveevärgi ja/või -kanalisatsiooniga ning kellega ei ole teenuslepingut lõpetatud.
- Kui klient kasutab ainult üht, kas veevarustuse või reovee ärajuhtimise teenust, maksab ta:
- Veevarustuse puhul 50% abonenttasust
- Reovee ärajuhtimise puhul 50% abonenttasust

Tabel 7. Klientide abonenttasu suuruse määramine.

Grupp	Tarbimise maht, m <sup>3</sup> /kuus	Koefitsient
I	Alla 5	1
II	5 kuni 10	2
III	10 kuni 50	5
IV	50- 100	10
V	100- 200	20
VI	200- 300	30

Muude veevarustuse ja kanalisatsiooni teenustööde hinnakiri on järgmine:

- Reovee ja fekaalivedu paakautoga 26,67 eurot/vedu + 1,0 eurot /km
- Reovee ja fekaalide vastuvõtt puhastile 5,83 eurot/m<sup>3</sup>
- Ummistuste likvideerimine 25 eurot/kord + 16,67eurot/h
- Veemõõdja plommimine 8,33 eurot/tk
- Väljakutse objektile konsultatsiooniks 10,83 eurot/kord
- Sanitaartechnilised, elektri- ja metallitööd 16,67 eurot/h
- Bussiveoteenus + ooteaeg 0,65 eurot/km + 6,4 eurot/h

Hindadele lisandub käibemaks.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni teenuste kasutajad külade lõikes on toodud tabelis 8.

Tabel 8. Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni teenuste kasutajad

	Elanike arv 2014	Abonentide arv (füüsilised isikud)	Elanike arv kellele on kättesaadav ÜVK	Osakaal valla elanike arvust
<b>Häädemeeste alevik</b>	<b>687</b>	<b>225</b>	<b>511</b>	<b>19,6</b>
keskuse pumbajaam		160	363	13,9
keskkooli pumbajaam		30	68	2,6
teemeistri pumbajaam		35	79	3,0
<b>Kabli</b>	<b>290</b>	<b>100</b>	227	<b>8,7</b>
<b>Treimani</b>	<b>211</b>	<b>112</b>	254	<b>9,7</b>
küla pumbajaam		38	86	3,3
kultuurimaja pumbajaam		43	98	3,8
suvekodu pumbajaam		31	70	2,7
<b>Ikla</b>	<b>161</b>	<b>25</b>	57	<b>2,2</b>
küla pumbajaam		17	39	1,5
ridaelamu pumbajaam		8	18	0,7
<b>Metsapoole</b>	<b>103</b>	<b>20</b>	45	<b>1,7</b>
Krundiküla	106	0	0	0,0
<b>Soometsa</b>	<b>112</b>	<b>21</b>	48	<b>1,8</b>
Rannametsa	145		0	0,0
<b>Massiaru</b>	<b>89</b>	<b>22</b>	50	<b>1,9</b>
Viira pumbajaam		4	9	0,3
küla pumbajaam		18	41	1,6
Võidu	93	0	0	0,0
Jaagupi	77	0	0	0,0
Arumetsa	85	0	0	0,0
Sooküla	62	0	0	0,0
Urissaare	65	0	0	0,0
Penu	62	0	0	0,0
Pulgoja	56	0	0	0,0
Papisilla	53	0	0	0,0
Majaka	48	0	0	0,0
Orajõe	42	0	0	0,0
Uuema	22	0	0	0,0
Nepste	39	0	0	0,0
<b>Elanike arv</b>	<b>2608</b>	<b>525</b>	<b>1192</b>	<b>45,7</b>

Häädemeeste VK andmetel on aastatel 2010-2014 suurenenud tähtajaks mitte tasutud arvete osakaal. Seega on arvete õigeaegse laekumise tagamine teenuse pakkuja jaoks kasvav probleem.

Tabel 9. Veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuste eest esitatavate arvete tasumine (eurodes)

	2014	2013	2012	2011	2010
Esitatud arved	49824	50658	55273	55148	55976
Tasutud arved	50180	50125	54800	55825	55581
Võlas perioodi lõpul	6614	6970	6437	6264	6641
sh. tähtaja ületanud	2112	2646	1616	1897	1947
Tähtaja ületanud arvete osakaal	4,2	5,2	2,9	3,4	3,5

AS Hädemeeste VK-teenuspiirkondade veetarve ühe elaniku kohta aastas baseerub vastavate asulate ÜVK-teenusega ühendatud elanike arvul ning reaalsetel müügihahtudel.

Tabel 10. Veetarve ühe elaniku kohta aastas (m<sup>3</sup>)

	Veevõrku pumbatud vesi		Tarbitud vesi asutused		Tarbitud vesi elanikkond		Kadu %	
	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013
Keskkooli pumbajaam	7035	7110	1499	1540	1153	1178	62,3	61,8
Keskuse pumbajaam	24091	18439	2258	2060	7488	7251	59,5	49,5
Teemeistri pumbajaam	4594	3970	202	186	2138	1744	49,1	51,4
<b>Kokku Hädemeeste piirkond</b>	<b>35720</b>	<b>29519</b>	<b>3959</b>	<b>3786</b>	<b>10779</b>	<b>10173</b>	<b>58,7</b>	<b>52,7</b>
Ühe elaniku kohta	52,0	41,0			15,7	14,1		
Ikla ridaelamu pumbajaam	1929	1620	0	0	218	223	88,7	86,2
Ikla vana pumbajaam	0,0	0,0	0	0	639	784,0		
<b>Kokku Ikla piirkond</b>	<b>1929,0</b>	<b>1620,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>857,0</b>	<b>1007,0</b>	<b>55,6</b>	<b>37,8</b>
Ühe elaniku kohta	0,0	0,0	0	0	5,3	6,3		
<b>Kabli pumbajaam</b>	<b>13542</b>	<b>10245</b>	<b>288</b>	<b>325</b>	<b>3224</b>	<b>2995</b>	<b>74,1</b>	<b>67,6</b>
Ühe elaniku kohta	46,70	35,2	0	0	11,1	10,3		
Massiaru keskuse pumbajaam	2370	1137	286	810	449	465	69,0	-12,1
Massiaru viira pumbajaam	719	825	49	45	303	285	51,0	60,0
<b>Kokku Massiaru piirkond</b>	<b>3089</b>	<b>1962</b>	<b>335</b>	<b>855</b>	<b>752</b>	<b>750</b>	<b>64,8</b>	<b>18,2</b>
Ühe elaniku kohta	33,58	21,33			8,45	8,15		
<b>Metsapoolse pumbajaam</b>	<b>3234</b>	<b>3227</b>	<b>249</b>	<b>249</b>	<b>873</b>	<b>848</b>	<b>65,3</b>	<b>66,0</b>
Ühe elaniku kohta	30,51	30,44			8,48	8,00		
<b>Soometsa pumbajaam</b>	<b>3670</b>	<b>2701</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>1387</b>	<b>1378</b>	<b>61,9</b>	<b>48,5</b>
Ühe elaniku kohta	32,77	24,12			12,38	12,30		
Treimani klubi pumbajaam	5004	4113	343	167	1684	1569	59,5	57,8
Treimani küla pumbajaam	2701	2424	71	0	1957	1885	24,9	22,2
Treimani suvekodu pumbajaam	1196	0	84	0	660	0	37,8	
<b>Kokku Treimani piirkond</b>	<b>8901</b>	<b>6537</b>	<b>498</b>	<b>167</b>	<b>4301</b>	<b>3454</b>	<b>46,1</b>	<b>44,6</b>
Ühe elaniku kohta	40,83	29,99			20,38	15,84		
<b>Kõik kokku</b>	<b>70085,0</b>	<b>55811,0</b>	<b>5341,0</b>	<b>5394,0</b>	<b>22173,0</b>	<b>20605,0</b>	<b>60,7</b>	<b>53,4</b>

Veekadu on põhjustatud järgmistest asjaoludest:

- Veekadude hulka on arvestatud regulaarselt torude läbipesemiseks kulunud vesi, mida eraldi ei mõõdeta
- Kõikidel abonentidel ei ole veemõõtjaid, mistõttu tarbitud kogused on arvestuslikud
- Hädemeeste alevikus on tarbitud vee kogusest välja jäetud tuletõrjehoidlate täitmiseks kulunud vesi
- Amortiseerunud torustik, mille tõttu toimub tihti veevariisid ja sellest tulenevalt kadu
- Oletatavad ebaseaduslikud ühendused, mida ei ole veel avastatud

## Majandustegevuse tulud ja kulud

Võttes arvesse, et põhiline osa tuludest-kuludest on seotud ettevõtte põhitegevuse – veevarustus- ja kanalisatsiooniteenuse osutamisega ning eeldades, et ka kõrvaltegevuste kulud üritatakse katta nendest saadava tuluga, tuleb tõdeda, et ettevõtte tulubaas ei ole käesoleval ajal ilma vallapoolse dotatsioonita piisav tagamaks jätkusuutlikust. Tulubaasi suurendamiseks tuleb vähendada tegevuskulusid, tõsta teenuste hinnad optimaalsele tasemele ning laiendada veevarustus- ja kanalisatsioonivõrke kaasamaks uusi kliente. Kulutuste vähendamine, eelkõige ressursimaksude, saastetasude ja VK-süsteemide hooldus- ja käitluskulude vähendamine, eeldab nii torustike kui puhastusseadmete suuremahulist renoveerimist. Uute klientide saamisel on aga määrava tähtsusega ühisveevärgist saadava vee kvaliteet.

### 5.3. Tuletõrje veevarustus

Tuletõrje veevarustus vallas põhineb tuletõrje veevõtukohtadel looduslikest veekogudest, tiikidest või maa-alustest mahutitest. Olemasolevaid mahuteid täidetakse ühisveevärgidest. Tuletõrje veevõtukohtad on näidatud asulate ühisveevärgi skeemidel.

Häädemeeste alevikus on toimivad tuletõrje veevõtukohtad Kooli tn 31 // Teemeistri kinnistul (80 m<sup>3</sup> tiik) ja Side tn 27 // Kännu kinnistul Runtzu OÜ omandis oleva puurkaevu juures.

Häädemeestel avati 2015. aastal kaasaegne politsei- ja päästkeskuse hoone, millega koos rajati uus nõuetele vastav 50 m<sup>3</sup> tuletõrje veemahuti.

Värskest on renoveeritud tuletõrje veemahuti Häädemeeste alevikus Kooli tn 10 // Häädemeeste kool kinnistul.

Uued tuletõrje veemahutid rajatakse uute arenduste raames püstitatavate hoonete juurde.

Olemasolevad tuletõrje veevõtukohtad on kavas rekonstrueerida, tagades nendele parema ligipääsu ja varustades nõuetekohase kuivhüdrandiga.

Häädemeeste I grupi päästekomandos on organiseeritud ööpäevane valveteenistus, mis peab tagama 3- liikmelise tulekustutus- ja päästemeeskonna väljasõidu ning osalemise tulekustutus- ning päästetöödel.

Kuna kasutatavaid veevõtukohti on vähe, kasutatakse tulekustutusel mobiilset mahutit mahutavusega 30 m<sup>3</sup>, kusjuures ühte autodest kasutatakse otseselt tulekustutamisel ja ülejäänud veavad vett lähimast veevõtukohtast põlenguobjekti juurde viidud mahutisse.

Ühisveevärgide ümberehitamist, saamaks tulekustutuseks vajalikku veekogust hüdrantide kaudu, ei ole kavandatud, sest see eeldaks tuletõrjeveevarude säilitamiseks veemahutite ja survetõstepumplate rajamist ning veetorustike läbimõõtude suurendamist. Selline lahendus ei ole Häädemeeste valla asulates otstarbekas, kuna veetarbimine on suhteliselt väike.

2011. aastal koostatud ühisveevärgi ja kanalisatsiooni rekonstrueerimise projektiga on ette nähtud uute veevõtukohtade rajamine.

Häädemeeste alevikus on normatiivne veevajadus 10 l/s kolme kustutustunni jooksul. Olemasolevad tuletõrje veevõtukohtad on ette nähtud rekonstrueerida, tagades neile parema ligipääsu ja varustades veehaardekaevudega.

Häädemeeste aleviku tuletõrje veevõtukohtad:

- Arumetsa küla paisjärv
- Kooli tn 31 // Teemeistri tiik
- Kooli tn 10 // Häädemeeste kool veehoidla
- Aiandi tn 1 // Laoplatsi tiik
- Tööstuse tn 8 // Potimaja tiik
- Side tn 24 // Farmi tiik
- Side tn 27 // Kännu mahuti

Kabli külas on normatiivne veevajadus 10 l/s kolme kustutustunni jooksul.

Ehitusprojektiga on Kabli külla arvestades elamute hajaasustust projekteeritud kolm tuleτόrjeveemahutit (2x50 m<sup>3</sup>), mille asukohad on:

- Kabli supelrand
- Kabli Pumba maaüksus
- Orajõe metstkonna 25 maaüksus

Lisaks on otstarbekas rekonstrueerida olemasolev veehoidla töökoja kõrval.

Treimani külas on normatiivne veevajadus 10 l/s kolme kustutustunni jooksul. Arvestades elamute hajaasustust on tulekustutusvee mahutid (2x50m<sup>3</sup>) projekteeritud kolme kohta Orajõe metstkonna maadele Rannametsa-Ikla tee äärde.

Massiaru külas on normatiivne veevajadus 5 l/s kolme kustutustunni jooksul. Arvestades elamute hajaasustust on tulekustutusvee mahutid projekteeritud küla keskses asuva pumbajaama lähedale.

Metsapoolle külas on normatiivne veevajadus 10 l/s kolme kustutustunni jooksul. Tulekustutusvee mahuti on projekteeritud Orajõe metstkonna 29 maale Rannametsa-Ikla tee äärde.

Metsapoolle kooli maaüksusele on ehitatud nõuetekohane tuleτόrjeveevõtu tiik koos veehaardekaevuga.

Ikla külas on normatiivne veevajadus 10 l/s kolme kustutustunni jooksul. Arvestades elamute hajaasustust on tulekustutusvee mahutid (2x50 m<sup>3</sup>) projekteeritud küla keskses Rannametsa-Ikla tee äärde.

Soometsa külas on normatiivne veevajadus 5 l/s kolme kustutustunni jooksul. Arvestades elamute hajaasustust on tulekustutusvee mahutid projekteeritud küla keskses asuva pumbajaama lähedale ja Peedi ( 21301:001:0005) maaüksusele.

#### **5.4. Sademevee kanalisatsioon**

Sademevee kanalisatsioonisüsteeme vallas ei ole. Teedelt ja platsidelt valgub vihma- ja lumesulamisvesi kraavidesse või haljasaladele. Vee-ettevõtte hinnangul sademevee kanalisatsiooni puudumine probleemiks ei ole. Küll aga tekitab olulist lisakulu pumplate ja puhastite käitamisel kanalisatsioonikaevude kehvast seisukorrast tingitud sademe- ja lumesulamisvee sattumine reoveekanalisatsiooni.

## 6. Ühisveevärk ja kanalisatsioon

Häädemeeste valla asulatest on vee-ettevõtte hallatavad ühisveevärgid ja –kanalisatsioonid Häädemeeste alevikus, Kablis ja Treimanis. Ühisveevärk on lisaks eelnimetatuile veel ka Iklas, Massiarus, Metsapooles ja Soometsas.

Veetorstike pikkus alevikus on ca 15,5 km. Veevärk on ehitatud malmtorudest, terastorudest, kohati ka plastmasstorudest ca 25–30 aastat tagasi. Teiste asulate torustike kogupikkus on ca 16 km. Veetorstikud on amortiseerunud ja tihti esineb avariisid, mille tõttu veekadu veevõrkudest on enamuses asulaist väga suur.

Suurimaks ühisveevärgide probleemiks on joogivee kvaliteet ja pumbamajade halb seisukord, mis mõjutab pumbamajade tehnosüsteemide seisukorda ja veekvaliteeti. Põhjavesi on kõrge rauasisaldusega, ületades tunduvalt normeeritud indikaatornäitajat 0,2 mg/l. Tarbijani jõudev vesi on ka liighägune. Muud joogivee kvaliteedinäitajad vastavad regulaarselt vee-ettevõtte (Häädemeeste VK) poolt sooritatavate analüüside põhjal normidele. Terviseameti Lääne talitlus võtab veeproove järelevalve käigus. Analüüsid teostatakse Terviseameti kesklaboris.

Samuti on probleemiks suur veekadu. Tabelis 10 on näidatud arvutuslik veetarve ühe elaniku kohta aastas ja selgitatud selle põhjusi.

Kanalisatsiooniga on ühendatud põhiliselt korruselamute, asutuste ja tööstushoonete ning osaliselt eramute reovesi. Valla kanalisatsioonitorustikud on enamasti ehitatud asbotsement- torudest. Kõikide kanalisatsioonitorustike asukoht ja seega kogupikkus ei ole teada. Skeemi pealt mõõdetuna on vabavoolutorustike pikkus ligikaudu 4,8 km ja survetorstike pikkus 1,1 km. Kanalisatsioonitorustikud on üldjuhul kehvast seisukorras. Torustikesse infiltreeruv ning lumesulamisperioodil ja sademete ajal ka lagunenu kaudu suures koguses aleviku kanalisatsiooni tungiv sademe- ja pinnasevesi põhjustab reoveepuhasti hüdraulilist ülekoormust ja suurendab oluliselt energiakulu.

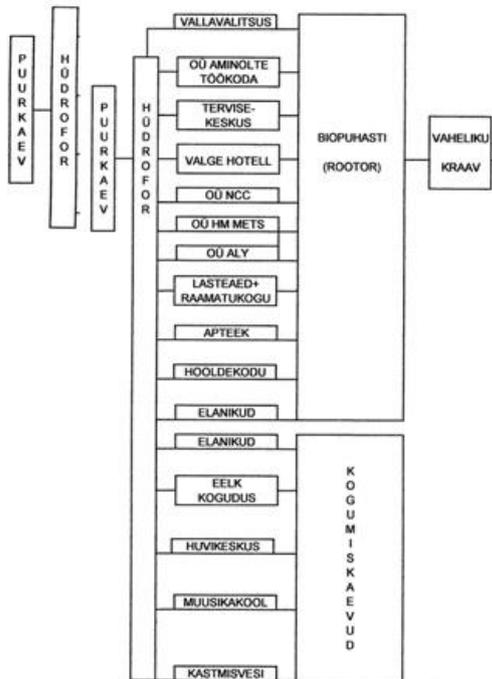
Häädemeeste alevikus ja Treimanis on biorootortüüpi puhastusseadmed. Kablis ja Massiarus BIO-tüüpi puhastid. Häädemeeste aleviku, Kabli ja Massiaru puhastusseadmed on amortiseerunud ja vajavad renoveerimist. Metsapooles kooli juurde rajati võimalikult ehitamise käigus uus bioloogiline puhastusseade.

Täpsem ülevaade eraõiguslike ettevõtete puhastusseadmete olukorrast puudub. Reeglina ei ole tegemist ka ühiskanalisatsiooni kasutajatega. Nõuetele vastav õlipüümis on olema Valge kinnistul asuval bensinijaamal.

Suurematest köökidest (aleviku kool, lasteaed) ühiskanalisatsiooni tulev rasvasisaldusega reovesi läbib rasvapüüdjad.

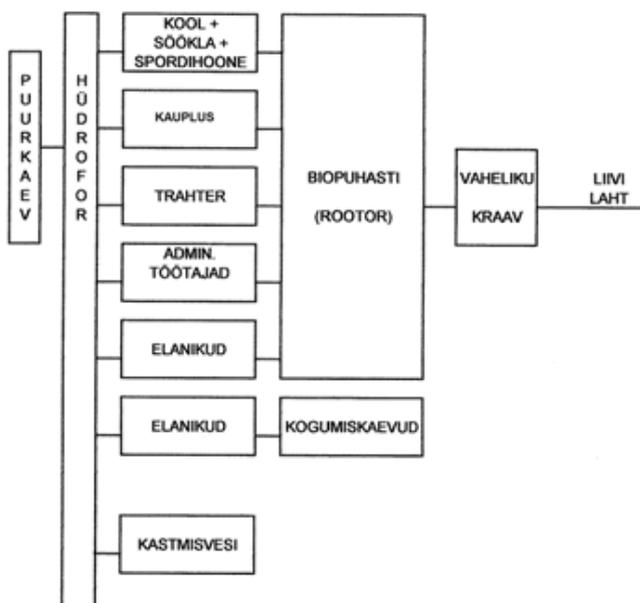
## 6.1. Häädemeeste

### Häädemeeste keskus



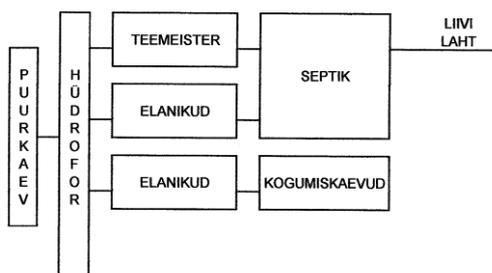
Joonis 3. Veevarustuse ja reeve ärajuhtimise plokk skeem.

### Häädemeeste kooli piirkond



Joonis 4. Veevarustuse ja reeve ärajuhtimise plokk skeem.

### Häädemeeste Teemeistri piirkond



Joonis 5. Veevarustuse ja reovee ärajuhtimise plokk skeem.

Tabelis 11 on esitatud vee-ettevõttest saadud 2014 aasta Häädemeeste aleviku veekasutusandmed. Alevikus on kolm eraldi paiknevat ühisveevõrku: Keskuse ja Keskkooli pumbajaamade lähestikku asuvad veevõrgud ja kaugemal asuv Teemeistri veevõrk oma pumbajaamaga. Vesi antakse kõikidesse võrkudesse otse pumbajaamast, vahemahuteid ega survetõstepumplaid ühisveevärkides pole. Igas veevõrgus on üks survetsoon.

Tabel 11. Häädemeeste aleviku veekasutus

Häädemeeste alevik	Ühik	2014
Elanike arv (alevik ja lähiümbrus)	in	687
Abonentide arv (füüsilised isikud)		225
Tarbijate arv	in	510
Ühisveevärgiga liitunute osakaal	%	74,2
Valla ühiskanalisatsiooniga liitunud	in	283
Ühiskanalisatsiooniga liitunute osakaal	%	41,2
<b>Häädemeeste keskuse pumbajaam</b>		
Abonentide arv (füüsilised isikud)		160
Tarbijate arv	in	363
Veevõrku pumbatud vesi	m <sup>3</sup> /d	66
Elanike veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	20,5
Asutuste/ettevõtete veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	6,2
Tarbitud vesi kokku	m <sup>3</sup> /d	26,7
Veekadu	%	59,5
Veetarbimine elaniku kohta	l/in/d	56,5
<b>Häädemeeste kooli pumbajaam</b>		
Abonentide arv (füüsilised isikud)		30
Tarbijate arv	in	68
Veevõrku pumbatud vesi	m <sup>3</sup> /d	19,3
Elanike veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	3,2
Asutuste/ettevõtete veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	4,1
Tarbitud vesi kokku	m <sup>3</sup> /d	7,3
Veekadu	%	62,1
Veetarbimine elaniku kohta	l/in/d	47,1

<b>Teemeistri pumbajaam</b>		
Abonentide arv (füüsilised isikud)		35
Tarbijate arv	in	79
Veevõrku pumbatud vesi	m <sup>3</sup> /d	12,6
Elanike veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	5,9
Asutuste/ettevõtete veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	5,9
Tarbitud vesi kokku	m <sup>3</sup> /d	0,6
Veekadu	%	49,1
Veetarbimine elaniku kohta	l/in/d	74,7
<b>OÜ Runtzu pumbajaam</b>		
Abonentide arv (füüsilised isikud)		33
Tarbijate arv	in	75
Veevõrku pumbatud vesi	m <sup>3</sup> /d	13
Elanike veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	13

### 6.1.1 Ühisveevärk

Tabel 12, Häädemeeste aleviku puurkaev-pumplad

	<b>Keskuse PK</b>	<b>Keskkooli PK</b>	<b>Teemeistri PK</b>	<b>OÜ Runtzu PK</b>
Puurkaevu katastri nr	6566	6564	6563	6557
Ehitusaeg, a	1965	1963	1961	1986
Kaevu suudme kõrgusmärk, m abs	5	5,4	3,9	4,5
Sügavus, m	105	112,5	104	110
Suurim lubatud tootlus (PK passis), m <sup>3</sup> /h	50	36	72	30
Staatiline veepind, m maapinnast	+2,3	+1,5	Surveline*	2,8

\* Staatilise veepinna taset ei ole määratud. Puurkaevu passi andmetel on dünaamilise veepinna 0 m juures saavutatud kaevu deebetiks 72 m<sup>3</sup>/h.

Puurkaevude vee kvaliteedinäitajad on esitatud ptk. 4.4.

#### **Keskuse puurkaev**

Puurkaev asub silikaattelistest eterniitkatusega hoones mõõtudega 5 x 5 m. Keskuse puurkaev on renoveeritud, varustatud elektrikütte seadme ja ventilatsiooniga. Hüdrofoor on asendatud uuega, paigaldatud on rauaärastusseadmed.

Pumpla sanitaarkaitsealal (50m) muid hooneid ei paikne ning keelatud tegevust ei toimu.

#### **Keskkooli puurkaev**

Puurkaev asub silikaattelistest hoones mõõtudega 4,7 x 5 m. Seinad ja lagi on krohvitud. Küte puudub. Pumbamaja on renoveeritud, soojustatud, varustatud uue elektrisüsteemiga ja seadmetega. Hüdrofoor on asendatud uuega, paigaldatud on rauaärastusseadmed.

Pumpla sanitaarkaitsealal (50m) paikneb osaliselt koolimaja hoone, alas keelatud majandustegevust ei toimu.

## Teemeistri puurkaev

Puurkaev asub silikaattelistest puitvooderdusega hoones mõõtudega 3,5 x 7,5 m. Põrand on osaliselt süvistatud, seintel (eriti süvistatud osas) ja laes on niiskuskahjustuste jäljed. Küte puudub. Puurkaevu manteloru laseb vett läbi (kaev on survealine) ja hoone põrand on pidevalt märg.

Pumplas paikneb 5 m<sup>3</sup> hüdrofoor (pooleldi muldes pumplast väljas). Osa torustikku on plastist, osa terasest. Puurkaevu päis, hüdrofoor, armatuurseadmed ja terastorustik on kaetud roostega. Elektrikilp on vana, pumba juhtimisega seotud seadmed kilbis on uued. Surve antakse veevõrku tsentrifugaalpumbaga, rõhk võrgus on reguleeritud vahemikule 2,5-3,5 bar. Pumplahoone kõrval kaevus paikneb väljuval torustikul hüdrant, mida ei kasutata. Pumpla sanitaarkaitsealas (50m) paikneb 2-korruseline korterelamu.

Seni kehtinud Häädemeeste valla ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arendamise kava kohaselt pidi kaduma vajadus Teemeistri puurkaevu järele pärast sealse veevõrgu ühendamist aleviku põhivõrguga. Kavas soovitati puurkaev konserveerida või kasutada edaspidi muuks otstarbeks, näiteks tuletõrje veevõtukohana.

Häädemeeste valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimise projekt (AS Kommunaalprojekti töö nr T-02-11) arvestas arengukava soovitusi jätta puurkaev varusse ja nägi ette selle ühendamise ehitatava uue veetorustikuga.

Tänase päeva seisuga on Teemeistri pumbamaja veevõrk aleviku põhivõrguga ühendamata. Kuna Häädemeeste vallal puuduvad majanduslikud võimalused kogu Häädemeeste aleviku torustiku rekonstrueerimiseks, siis on Kooli tn 31a asuv puurkaev jätkuvalt kasutuses ja puurkaevust saadavat vett kasutab kuni sada inimest. Seega on otstarbekas Teemeistri pumbamaja rekonstrueerida ja paigaldada rauaärastusseadmed, et jätkuvalt elanikke kvaliteetse veega varustada.

Veetorustike pikkus skeemilt mõõdetuna on alevikus kokku ca 13,7 km, sellest Keskuse PK piirkonnas 5,5 km, Kooli PK piirkonnas 1,6 km, Teemeistri PK piirkonnas 2 km ja Runtzu PK piirkonnas 4,6 km. Tegelik kogupikkus on suurem, kuna lisanduvad ka torustikud liitumispunktideni. Veevõrk on ehitatud malmtorudest, terastorudest, kohati ka plastmasstorudest ca 25–40 aastat tagasi. Torustikud on amortiseerunud.

Kooli tänava vee- ja kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimise tulemusena ehitati uusi veetorusid 771,21 meetrit ja kanalisatsioonitorustikke 524,41 meetrit.

Runtzu OÜ eraomandis oleva torustiku kohta vastavad andmed puuduvad, kuid omaniku hinnangul on sealsed torustikud samuti amortiseerunud. Valdava osa mitteamustuslikust veest moodustavad lekked. Suures osas on torustikud üledimensioneeritud, kuna veetarbimine võrreldes torustike rajamise ajaga on oluliselt vähenenud.

Otstarbekas on kõik aleviku veevõrgud omavahel ühendada ning osa põhitorustikke ringistada. Perspektiivne aleviku ühisveevärgi skeem on esitatud joonisel 1.1. Skeemil näidatud perspektiivsete torustike asukoht on tööprojekti koostamise käigus osaliselt muutunud.

Esmaseks ülesandeks on olemasolevate torustike renoveerimine, sest vastasel korral muutub küsitavaks veetöötamise rakendamise otstarbekus. Olemasolevad torustikud on kaardistatud ja koostatud teostusjoonised.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni rekonstrueerimisprojekt näeb ette olemasolevate veetorustike renoveerimist (võimaluse korral tuleb uued trassid näha ette tänavatele, millest tulenevalt jäetakse osa vanu torustikke maha).

### 6.1.2 Kanalisatsioon

Alevikus on kaks eraldi ühiskanalisatsiooni – aleviku keskuses ja Teemeistri piirkonnas. Keskuse süsteemis on kaks pumplat, reovesi puhastatakse reoveepuhastis, edasi läbi märgala ja viie tiigi Vaheliku kraavi kaudu merre. Reoveepuhasti vajab renoveerimist.

Teemeistri piirkonna reovesi juhitakse isevoolelt läbi septiku lahte.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni rekonstrueerimise projektiga nähakse ette liita ühiskanalisatsiooniga Metsa ja Staadioni tänava piirkond.

**Kanalisatsioonitorustikud.** Keskasula kanalisatsioon on valdavalt isevoolne. Isevoolsete torustike pikkus skeemilt mõõdetuna on alevikus kokku ca 3,3 km, sellest keskasulas 3,15 km ja Teemeistri piirkonnas 0,15 km. Kooli tn pumpla survetorustiku pikkus on 0,45 km. Valdavalt on torustike seisukord kehv.

Teemeistri kanalisatsioonitorustike seisukord on vee-ettevõtte hinnangul samuti kehv, kuna torustikud on rajatud enam-vähem samal ajal mil keskasulas.

Perspektiivne aleviku ühiskanalisatsiooni skeem on esitatud joonisel 1.2.

Teemeistri piirkonnas on ÜVK ellu rakendamiseks kaks alternatiivset lahendust:

- 1) Teemeistri piirkonnas tekkiva reovee võib tulevikus pumbata keskasula kanalisatsioonisüsteemi.
- 2) Kanalisatsiooni võib lahendada hajaasustuse põhimõttel individuaalsete kanalisatsioonilahenduste baasil.

Olemasolevad torustikud on kaardistatud ja inventariseeritud. Olemasolevad torustikud tuleb projekti järgi renoveerida (võimaluse korral tuleb vältida uute trasside rajamist erakinnistutele, millest tulenevalt jäetakse osa vanu torustikke maha).

### Reoveepumplad

Ühiskanalisatsioonis on käesoleval ajal kaks reoveepumplat: peapumpla puhastusseadmete juures ning Kooli tn pumpla. Mõlemad pumplad on maa-alused kompaktpumplad.

Peapumpla (2 uputatud Sarlin pumpla tootlikkusega 21 m<sup>3</sup>/h) rajati 1999.a. koos puhastiga, Kooli tn. pumpla (2 uputatud Sarlin pumpla tootlikkusega 18 m<sup>3</sup>/h) mõned aastad hiljem. Pumplate kujad on 20m (peapumpla asub puhastusseadmete kuja piires). Pumbad vajavad uuendamist.

Kujadega kaasnevad nõuded on täidetud, s.t. hooneid või salvkaeve lähemal kui 20m pumplast ei ole.

Vastavalt olemasolevale ehitusprojektile tuleb rajada tulevikus viis uut reoveepumplat:

- Suurküla tn piirkonda
- Metsa tänava piirkonda
- Teemeistri piirkonda
- Kalevi tänava piirkonda
- Meremõisa piirkonda

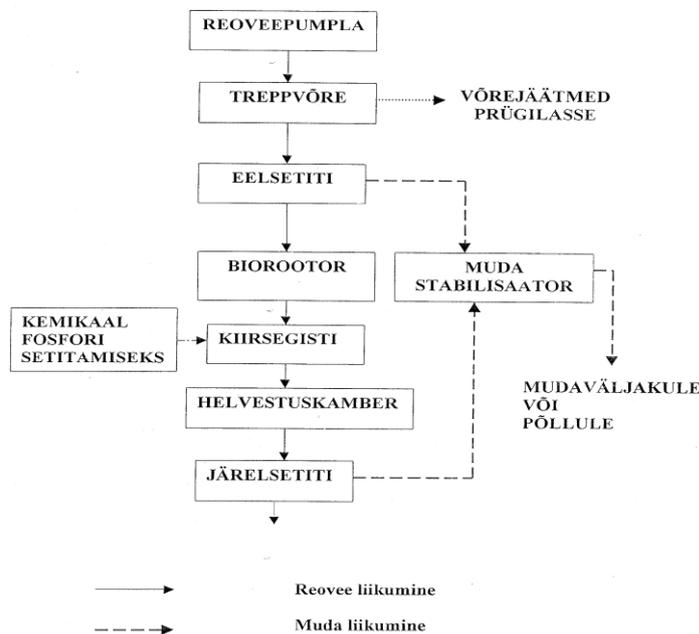
### Aleviku reoveepuhasti

Häädemeeste reoveepuhasti projektikohased näitajad on järgmised:

Arvutuslik vooluhulk            18 m<sup>3</sup>/h, 160 m<sup>3</sup>/d

Suurim arv. vooluhulk 25 m<sup>3</sup>/h  
 Reostuskoormus 60 kg BHT<sub>7</sub>/d ehk 1000 IE

HÄÄDEMEESTE REOVEEPUHASTI TEHNOLOOGILINE SKEEM



Joonis 6. Häädemeeste reoveepuhasti tehnoloogiline skeem.

Järelpuhastuseks on märgalapuhasti, mis koosneb viiest paralleelset roostikuga kaetud killustikfiltrist ja nende järel asuvad loodusliku taimeestikuga (peamiselt pilliroog ja hundinui) tiigist.

Häädemeeste puhastist loodusesse juhitud heitvee kogus ja kvaliteedinäitajad 2014 aasta veekasutuse aastaaruande alusel :

Komponent	Lubatud (mg/l)	Reoainete aasta keskmised kontsentratsioonid(mg/l)	Aastane heitvee kogus (tuh.m <sup>3</sup> )
BHT <sub>7</sub>	25	8,2	74,602
KHT	125	49	
Heljum	35	9,8	
Üldlämmastik	60	8,6	
Üldfosfor	2	1,44	
pH	6-9		

Nõutav puhasti kuja on 100 m. Puhastatud reovesi vastab nõuetele.

Reoveesuublaks on Vaheliku peakraav. Puhasti on piisava jõudlusega ka tulevikus, kui lisandub uusi kanalisatsiooniteenuse kasutajaid.

Perspektiivne elanikelt vastuvõetava reovee reostuskoormus on 30 kg BHT<sub>7</sub>/d ehk 500 ie. Tööstusreovee tänase reostuskoormuse kohta andmed puuduvad, kuid tõenäoliselt ei saa see olema üle 12 kg BHT<sub>7</sub>/d ehk 200 ie.

Samuti on raske prognoosida tulevikus puhastisse paakautodega toodava reovee ja fekaalide reostuskoormust. Hinnanguliselt kogumiskaevudesse kogutava reovee hulk perspektiivselt kasvab, sest uute elamute ehitamisel reovee käitlemine lahendatakse valdavalt kogumiskaevudega. Sette ja jääkaktiivmuda käitlemiseks on vajalik rajada sette -ja komposteerimisväljak.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni ehitusprojektiga on ette nähtud rajada biopuhasti lähedusse purgimissõlm, uus mudatiik, uued asfalkattega mudaväljakud ning sette-ja komposteerimisväljak.

Häädemeeste biopuhasti olemasolev osa koos seadmete, hoone, vannide ja basseinidega vajavad remonti. Kõige vajalikum on purgimissõlme väljaehitamine ja jääkaktiivmuda setitamise ja komposteerimise väljak koos sinna juurde kuuluvate süsteemidega. Projekt peab hõlmama olemasolevate märgala tiikide süvendamist. Eriti tähtis ja vajalik on esimese ehk mudatiigi tühjendamine.

Esmajärjekorras on vajalik soetada uus fekaaliauto, mis veaks kokku jääkaktiivmuda ülejäänud Häädemeeste valla biopuhastitest. Fekaaliauto vajadust tingib ka asjaolu, et mitmed Häädemeeste valla territooriumil tegutsevad firmad ja eraisikud soovivad igakuiselt fekaaliauto teenust tellida.

Paljudel kordadel on tellitud fekaaliauto teenust ka naabervaldade veevõrkude ja nende elanike poolt. Tellimused ulatuvad nii Pärnu linna kui ka kaugemale. Praegune fekaaliauto on amortiseerunud, kuna fekaalid on väga happelised ja on metallile söövitavalt mõjunud. Selle tulemusena ei ole otstarbekas vana fekaaliautot taastada. Ilma fekaaliautota on kogu piirkonna reovee puhastite teenindus ja fekaalimajanduse toimimine võimatu.

### **Teemeistri septik**

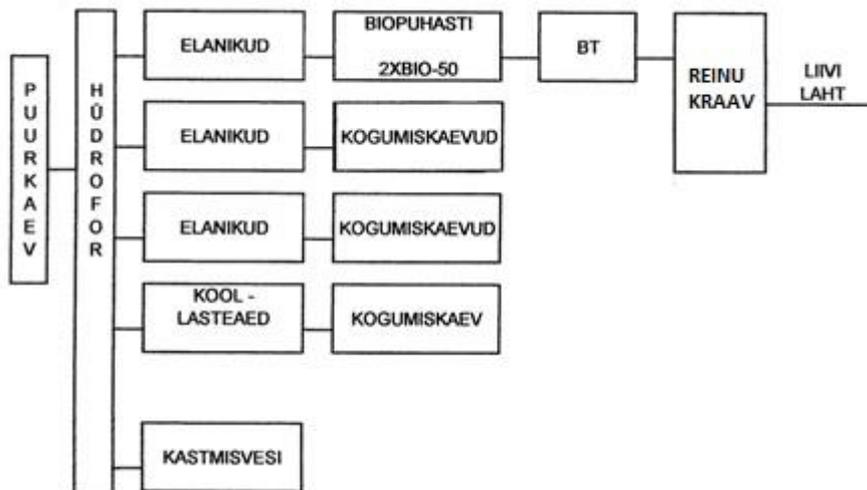
Septikusse on juhitud läheduses asuva korterelamu (13 elanikku) ja AS Eesti Teed kohaliku allüksuse reoveed. Septik on ehitatud 1967.aastal.

Teemeistri septikust loodusesse juhitud heitvee kogus ja kvaliteedinäitajad 2014 aasta veekasutuse aastaaruande alusel :

Komponent	Lubatud (mg/l)	Reoainete aasta keskmised kontsentratsioonid(mg/l)	Aastane heitvee kogus (tuh.m3)
BHT <sub>7</sub>	25	10,0	0,425
KHT	125	41	
Heljum	35	6	
Üldlämmastik	60	4,9	
Üldfosfor	4	0,54	
pH	6-9		

Reoveesuublaks on Liivi laht. Vastavalt aleviku ühisveevärgi ja kanalisatsiooni rekonstrueerimisprojektile on tulevikus ette nähtud septiku likvideerimine ning reovee pumpamine aleviku ühiskanalisatsiooni. Kuni võimaliku ühiskanalisatsiooni väljaehitamiseni vajab see korrashoidmist.

## 6.2. Kabli



Joonis 7. Kabli veevarustuse ja reovee ärajuhtimise plokkskeem.

Tabel 13. Kabli veekasutus 2014 (vee-ettevõtte andmed)

Kabli pumbajaam	Ühik	2014
Elanike arv	in	290
Suvitajate arv	in	64
Abonentide arv (füüsilised isikud)		100
Tarbijate arv	in	227
Ühisveevärgiga liitunud osakaal	%	64,1
Valla ühiskanalisatsiooniga liitunud	in	195
Ühiskanalisatsiooniga liitunud osakaal	%	55,1
Veevõrku pumbatud vesi	m <sup>3</sup> /d	37,1
Elanike veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	8,8
Asutuste/ettevõtete veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	0,8
Tarbitud vesi kokku	m <sup>3</sup> /d	9,6
Veekadu	%	74,1
Veetarbimine elaniku kohta	l/in/d	24,9

### 6.2.1. Ühisveevärk

Valla ühisveevõrku on ühendatud kõik korterelamud ning osa eramuid. Süsteemis on üks puurkaev. Eraldiasetseva eraomanikule kuuluva veevõrguga on liitunud paar tootmisettevõtet ja mõned eramud.

## Puurkaev-pumplad

Pumpla hoone on renoveeritud, paigaldatud uued seadmed ja torustikud. Paigaldatud on rauaärastusseadmed ja paigaldatud uus hüdrofoor. Pumpla sanitaarkaitsealal (50m) keelatud tegevust ei toimu.

Tabel 14. Kabli puurkaev-pumpla

	Kabli PK
Puurkaevu katastri nr	6571
Ehitusaeg, a	1968
Maapinna kõrgusmärk, m abs	8
Sügavus, m	150
Lubatud tootlus (PK passis), m <sup>3</sup> /h	22
Staatiline veepind, m maapinnast	+4,5

**Veetorustike** pikkus skeemilt mõõdetuna on asulas kokku ca 1,8 km. Enamus veevõrgust on ehitatud 25–35 aastat tagasi, torustikud on amortiseerunud. Üks torustikulõik (teras Ø100mm) kulgeb üle oja, seejuures on torustik soojustamata. Imelikul kombel pole torustik läbi külmunud ka kõige krõbedamate pakaste ajal. Üheks nähtuse seletuseks võib olla see, et torustikus voolab vesi suhteliselt suure kiirusega ööpäevaringselt. Kuna sellest torustikust saab aga vett vähe elanikke, siis võib eeldada, et torustik lekib.

Perspektiivne ühisveevärgi skeem on esitatud joonisel 2.1. Skeemil näidatud perspektiivsete torustike asukoht võib tööprojekti koostamise käigus muutuda sõltudes maaomanike nõusolekust trasside kulgemisega nende kinnistul.

Vastavalt rekonstrueerimisprojektile on tulevikus ette nähtud ühisveevärgiga katta peaaegu kogu asula. Esmaseks ülesandeks on siiski olemasolevate torustike renoveerimine, sest vastasel korral muutub küsitavaks veetöötuse rakendamise otstarbekus.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni projekteerimisel olemasolevad torustikud kaardistati ja inventariseerida (läbimõõt, materjal, vanus, sulgarmatuur jms).

Olemasolevad veetorustikud tuleb renoveerida (võimaluse korral tuleb uued trassid näha ette tänavatele, millest tulenevalt jäetakse osa vanu torustikke maha). Enne renoveerimist on soovitatav hinnata täpsemalt torustike seisukorda teostades lekkeuuring, mille tulemina koostatakse renoveerimiskava.

Ühisveevärgi arendamise kava näeb ette ühisveevärgi laiendamise veevarustuse piirkondadesse. Perspektiivne veevõrk on ühtse survetsooniga. Võrgu vajalik surve on vaja täpsustada veevõrgu laiendamise projekti koostamisel vastavalt geodeetiliste uuringute tulemustele.

### 6.2.2 Ühiskanalisatsioon

Ühiskanalisatsiooni on ühendatud korterelamud. Süsteemis on üks pumpla. Reovesi puhastatakse bioloogilises reoveepuhastis.

#### Kanalisatsioonitorustikud

Vabavoolsete torustike pikkus skeemilt mõõdetuna on kokku ca 0,5 km. Survetorustiku pikkus on 0,6 km. Valdavalt on torustike seisukord vee-ettevõtte hinnangul kehv. Eriti halvas seisukorras on metallist survetorustik. Torustikud on rajatud 25-30 a. tagasi.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni rekonstrueerimisprojektiga on olemasolevad torustikud kaardistatud ja inventariseeritud. Olemasolevad torustikud tuleb renoveerida.

### Reoveepumplad

Olemasolev 3m betoonrõngastest maa-alune reoveepumpla (PJ1) on täielikult amortiseerunud ning tuleb asendada nüüdisaegsega. Pumplas on üks pump. Pumplal on ülevool ojja. Pumpla kuja raadius on 20m. Kujaga kaasnevad nõuded on täidetud, s.t. hooneid või salvkaeve lähemal kui 20m pumplast ei ole.

Vastavalt perspektiivskeemile (vt. joonis 2.2) rajatakse tulevikus 7 uut reoveepumplat, sest kanaliseeritav piirkond paikneb valdavalt tasasel maa-alal.

### Reoveepuhasti

Kablis on reovee puhastuseks kahest BIO-50 tüüppuhastist koosnev kompleks. Ühte BIO-50 ei kasutata. Puhasti on rajatud 1980-ndate algusaastatel. Järelpuhastuseks on 3 biotiiki. BIO-50 tüüpprojekti arvutuslikud näitajad on järgmised:

Hüdrauliline koormus 40-75 m<sup>3</sup>/d  
Reostuskoormus 11-24 kg BHT<sub>7</sub>/d ehk 180-400 IE

Sellist tüüpi puhasti üldiseks probleemiks on mahuti metallkesta läbiroostetamine. Puhasti elueaks on tavaliselt 20-30 aastat.

Vee erikasutusloa järgi on suurim saasteainete lubatud kontsentratsioon ja nõutav puhastusaste järgmised:

Kabli puhastist loodusesse juhitud heitvee kogus ja kvaliteedinäitajad 2014 aasta veekasutuse aastaaruande alusel :

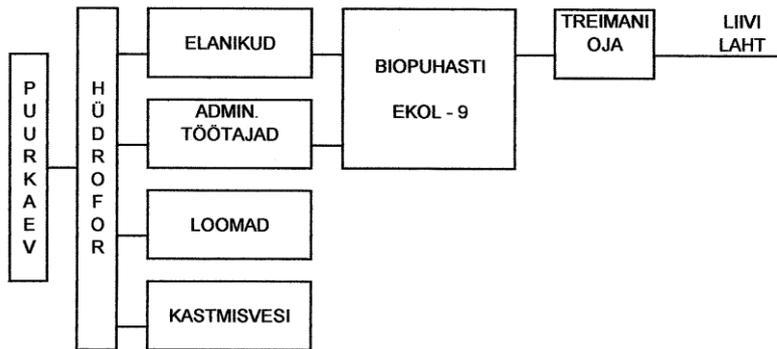
Komponent	Lubatud (mg/l)	Reoainete aasta keskmised kontsentratsioonid(mg/l)	Aastane heitvee kogus (tuh.m3)
BHT <sub>7</sub>	25	10,4	2,073
KHT	125	55,4	
Heljum	35	17,8	
Üldlämmastik	60	10,2	
Üldfosfor	3	2,5	
pH	6-9		

Reoveesuublaks on Reinu kraav (VEE1800012). Nõutav puhasti kuja on 100 m. Puhasti territoorium võrkaiaaga piiratud ei ole. Puhasti mahuti ei ole horisontaalne, mistõttu puhastusprotsess on häiritud.

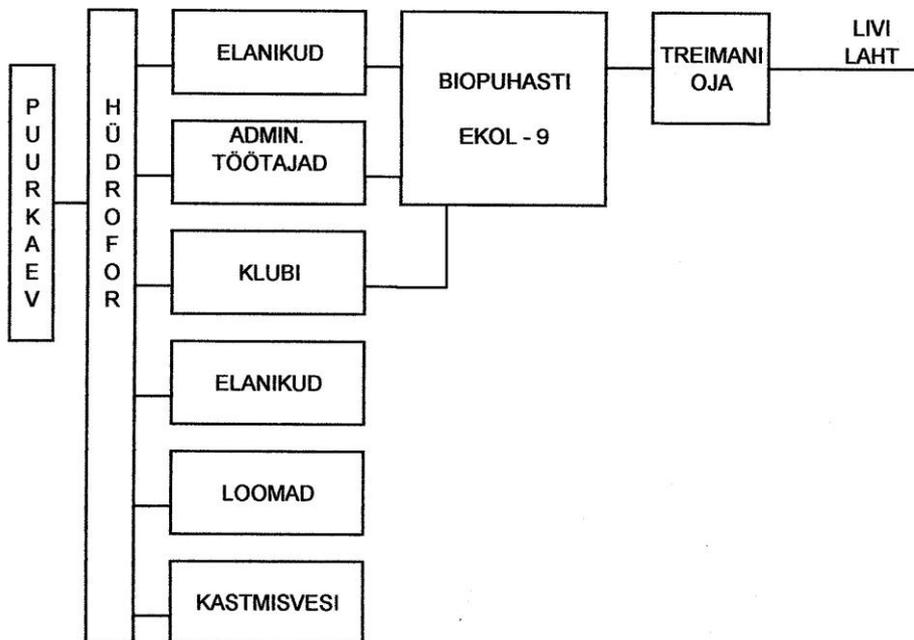
Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni rekonstrueerimisprojektis on ette nähtud rajada uus reoveepuhasti, mis koosneb võrekaevust, eelsetitist koos jäätmesette mahuti ja pumbakambriga ja bioreaktorist koos keemilise järelsetitiga. Puhasti on tehnilise eelvalmidusega, mille paigaldamine on suhteliselt lihtne ja odav.

### 6.3. Treimani

#### Treimani küla puurkaev



#### Treimani klubi puurkaev



Joonis 8. Treimani veevarustuse ja reovee ärajuhtimise plokk skeemid

Tabelis 15 esitatud vee-ettevõttest saadud Treimani küla 2014 aasta veekasutusandmed.

Asulas on kolm valla ühisveevärki: Treimani keskuse, Treimani rahvamaja ja Treimani suvekodu veevärgid.

Tabel 15. Treimani veekasutus

Treimani	Ühik	2014
Elanike arv	in	211
Suvitajate arv	in	82
Abonentide arv (füüsilised isikud)		112
Tarbijate arv	in	254
Ühisveevärgiga liitunute osakaal	%	86

Valla ühiskanalisatsiooniga liitunud	in	60
Ühiskanalisatsiooniga liitunute osakaal	%	20,5
<b>Keskuse pumbajaam</b>		
Abonentide arv (füüsilised isikud)		38
Tarbijate arv	in	86
Veevõrku pumbatud vesi	m <sup>3</sup> /d	7,4
Elanike veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	5,4
Asutuste/ettevõtete veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	0,1
Tarbitud vesi kokku	m <sup>3</sup> /d	5,5
Veekadu	%	25
Veetarbimine elaniku kohta	l/in/d	62,8
<b>Rahvamaja pumbajaam</b>		
Abonentide arv (füüsilised isikud)		43
Tarbijate arv	in	98
Veevõrku pumbatud vesi	m <sup>3</sup> /d	13,7
Elanike veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	4,6
Asutuste/ettevõtete veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	1
Tarbitud vesi kokku	m <sup>3</sup> /d	5,6
Veekadu	%	59,1
Veetarbimine elaniku kohta	l/in/d	53,5
<b>Suvekodu pumbajaam</b>		
Abonentide arv (füüsilised isikud)		31
Tarbijate arv	in	70
Veevõrku pumbatud vesi	m <sup>3</sup> /d	3,3
Elanike veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	1,8
Asutuste/ettevõtete veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	0,2
Tarbitud vesi kokku	m <sup>3</sup> /d	2
Veekadu	%	39,4
Veetarbimine elaniku kohta	l/in/d	25,7

### 6.3.1. Ühisveevärk

#### Puurkaev-pumplad

Tabel 16. Treimani puurkaev-pumplad.

	Keskuse PK	Rahvamaja PK	Suvekodu PK
Puurkaevu katastri nr	6567	7718	7724
Ehitusaeg, a	1964	1968	1981
Maapinna kõrgusmärk, m abs	4	5	4
Sügavus, m	125	127	145
Lubatud tootlus (PK passis), m <sup>3</sup> /h	10	7	6,6
Staatiline veepind, m maapinnast	+3,5	+0,5	+5,2

Puurkaevude vee kvaliteedinäitajad on esitatud ptk. 4.

**Treimani keskuse puurkaev** asub silikaattelistest plekk-katusega hoones mõõtudega 3,6 x 6,30 m. Küte puudub. Pumplas paikneb uus 150 l hüdrofoor. Osa torustikku on plastist, osa terasest. Puurkaevu maapealne osa ja terastorustik on kaetud roostega. Surve antakse veevõrku süvaveepumbaga, rõhk võrgus on reguleeritud vahemikule 1,8-2,8 bar. **Probleemiks on joogivee kvaliteet, eelkõige ülemäärane suur joogivee raua- ja fluoriidisisaldus, mis ületab piirnorme.**

Pumpla sanitaarkaitsealal (50m) asub 2-kordne korterelamu. Pumplahoonest ca 55 m kaugusel paikneb reoveepuhasti.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni ehitusprojektiga on ette nähtud hoone renoveerimine ning seadmete ja torustike vahetamine. **Vajalik on paigaldada seadmed raua- ja fluoriidi eemaldamiseks.**

**Treimani rahvamaja puurkaev** asub krohvitud silikaattelistest plekk-katusega hoones mõõtudega 3,6 x 4 m. Kütteks seinale monteeritud õliradiaator ei ole kütmiseks piisav ega sobiv. Ventilatsioon puudub, põrand, puurkaevu päis ja torustikud on kondensveest märjad.

Pumplas paikneb 1,5 m<sup>3</sup> hüdrofoor (roostes). Puurkaevu sanitaarkaitsealal (50m) asub osaliselt klubi-raamatukogu hoone. Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni ehitusprojektiga on ette nähtud hoone renoveerimine ning seadmete ja torustike vahetamine.

**Treimani suvekodu** puurkaev asub silikaadist hoones mõõtudega 5,7x3,6 m. Hoonet on osaliselt püütud soojustada, kuid on äärmisele halvas seisundis. Eterniitkatuse laseb läbi ja põrand on märg. Ventilatsioon ja küte puuduvad. Hüdrofoor on roostes. Pumbamaja vajab renoveerimist. Puurkaevu sanitaarkaitsealal hooneid ei asu.

**Veetorustike** pikkus skeemilt mõõdetuna on asulas kokku ca 1 km. Enamus veevõrgust on ehitatud 25–40 aastat tagasi, torustikud on vee-ettevõtte hinnangul amortiseerunud.

Treimani suvekodu puurkaevust on ehitatud 2013.aastal 600 meetrit külmaveetorustikku majapidamiste veega varustamiseks.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni ehitusprojektiga on kavandatud olemasolevate torustike renoveerimine ja uute veetorustike ehitamine.

### 6.3.2. Ühiskanalisatsioon

Ühiskanalisatsiooni on ühendatud lähedalasuv korterelamu, mõned eramud ja klubihoone. Süsteemis on üks pumpla (puhasti juures). Reovesi juhitakse bioloogilisesse reoveepuhastisse.

#### Kanalisatsioonitorustikud

Vabavoolsete torustike pikkus skeemilt mõõdetuna on kokku ca 0,5 km. Valdavalt on torustike seisukord vee-ettevõtte hinnangul kehv. Torustikud on rajatud 25-30 a. tagasi.

Ühiskanalisatsiooni laiendamist tulevikus ei ole kavandatud. Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni ehitusprojektiga on torustikud kaardistatud ja inventariseeritud. Olemasolevad torustikud tuleb renoveerida.

#### Reoveepumpla

Pumpla on rajatud koos puhastiga 2003.a. Pumpla on maa-alune plastmahutiga 2 uputatud pumba ja võrekorviga kompaktpumpla. Pumpla kuulub puhasti kompleksi, s.t. eraldi kuja pumplale ette nähtud ei ole.

## Reoveepuhasti

Puhasti EKOL 9 (biorootor eel- ja järelsetitiga) on rajatud 2003.a. Puhasti projektnäitajad on järgmised:

Hüdrauliline koormus 9 m<sup>3</sup>/d  
 Reostuskoormus 4,14 kg BHT<sub>7</sub>/d, 60 ie

Treimani puhastist loodusesse juhitud heitvee kogus ja kvaliteedinäitajad 2014 aasta veekasutuse aastaaruande alusel :

Komponent	Lubatud (mg/l)	Reoainete aasta keskmised kontsentratsioonid(mg/l)	Aastane heitvee kogus (tuh.m <sup>3</sup> )
BHT <sub>7</sub>	40	8,6	0,831
KHT	150	58	
Heljum	35	14,5	
Üldlämmastik		9,7	
Üldfosfor		1,5	
pH			

Reoveesuublaks on Treimani oja. Nõutav puhasti kuja on 50 m. Puhasti territoorium on võrkaiaga piiratud.

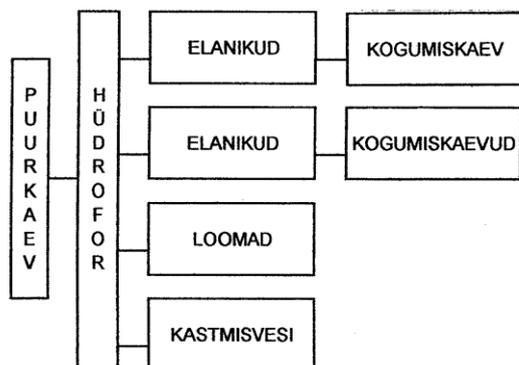
### Parendusettepanekud reoveepuhasti hooldamiseks:

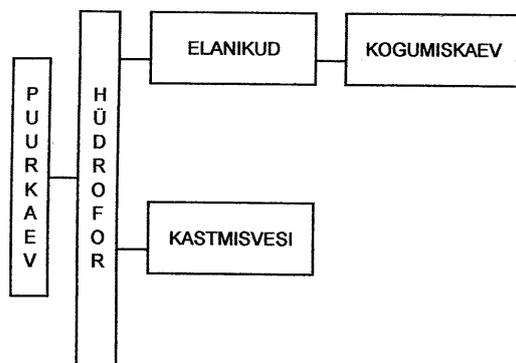
- Puhastit tuleb vastavalt seadmetarnija juhistele regulaarselt hooldada.
- Analüüsida puhastisse suubuva reovee näitajaid.
- Kui puhastisse suubuva reovee omadused vastavad ettenähtule, tuleb seadmetarnijaga teha koostööd puhasti parandamiseks.

## 6.4. Ikla

Veevarustuse plokk skeemid:

### Ikla keskus



Ikla ridaelamu

Joonis 9. Ikla veevarustuse plokk skeemid.

Tabelis 17 on esitatud vee-ettevõttest saadud Ikla küla 2014 aasta veekasutusandmed. Asulas on kaks puurkaevu: ühisveevärki toitev Ikla pumbajaam ning asulast eemal asuv, vaid üht ridaelamut veega varustav, Lageda pumbajaam.

Tabel 17. Ikla veekasutus

<b>Ikla küla</b>	<b>Ühik</b>	<b>2014</b>
Elanike arv	in	161
Abonentide arv (füüsilised isikud)		25
Tarbijate arv	in	57
Ühisveevärgiga liitunute osakaal	%	35,4
Valla ühiskanalisatsiooniga liitunud	in	18
Ühiskanalisatsiooniga liitunute osakaal	%	11,5
<b>Ikla ridaelamu pumbajaam</b>		
Abonentide arv (füüsilised isikud)		8
Tarbijate arv	in	18
Veevõrku pumbatud vesi	m <sup>3</sup> /d	5,3
Elanike veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	0,6
Tarbitud vesi kokku	m <sup>3</sup> /d	0,6
Veekadu	%	88,7
Veetarbimine elaniku kohta	l/in/d	33,3
<b>Ikla pumbajaam</b>		
Abonentide arv (füüsilised isikud)		17
Tarbijate arv	in	39
Elanike veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	1,75
Tarbitud vesi kokku	m <sup>3</sup> /d	1,75
Veetarbimine elaniku kohta	l/in/d	44,9

## Puurkaev-pumplad

Tabel 18. Ikla puurkaev-pumplad

	Keskuse PK	Ridaelamu PK
Puurkaevu katastri nr	7715	- *
Ehitusaeg, a	1966	
Maapinna kõrgusmärk, m abs	2,5	
Sügavus, m	150	180
Lubatud tootlus (PK passis), m <sup>3</sup> /h	43	90 **
Staatiline veepind, m maapinnast	+3,2	

\* Puurkaevu pass puudub

\*\* Vee-ettevõtte andmetel

Puurkaevude vee kvaliteedinäitajad on esitatud ptk. 4.

**Keskuse puurkaev** asub silikaattelistest ruberoidiga kaetud betoonkatusega hoones mõõtudega 4 x 5 m. Hoone on kehvast seisukorras. Küte puudub. Pumplal on hüdrofoor (roostes). Seadmed amortiseerunud.

Rõhk võrgus on reguleeritud vahemikule umbes 2-3 bar.

Pumpla sanitaarkaitsealal (50m) asub 2-kordne korterelamu.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni ehitusprojektiga on ette nähtud hoone renoveerimine kui ka seadmete ja torustike vahetamine sh rauaärastusseadmete paigaldamine.

**Ridaelamu puurkaev** asub silikaattelistest eterniitkatusega hoones mõõtudega 3 x 5,6 m. Hoone põrand on roostene. Küte puudub (soojenduseks on lamp). Ventilatsioon puudub. Puurkaevu manteloru ei ole hermeetiline. Pumplal on 3 m<sup>3</sup> hüdrofoor. Rõhk võrgus on ca 2 bar. Pumpa vajab renoveerimist.

Puurkaevu sanitaarkaitsealal (50m) keelatud tegevust ei toimu.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni ehitusprojektiga on ette nähtud hoone renoveerimine ning seadmete ja torustike vahetamine sh rauaärastusseadmete paigaldamine.

## Veetorustikud

Veetorustike pikkus skeemilt mõõdetuna on asulas kokku ca 0,5 km. Enamus veevõrgust on ehitatud 25–40 aastat tagasi, torustikud on vee-ettevõtte hinnangul amortiseerunud.

Ridaelamu veetorustiku pikkus on ca 100m (pumplast väljub terastoru, kuid välistorustik on vee-ettevõtte arvates PE-torust). Torustik on heas seisukorras, mitteamvestusliku vee kogus on 27%.

Perspektiivne ühisveevärgi skeem on esitatud joonisel 4.1. Skeemil näidatud perspektiivsete torustike asukoht võib tööprojekti koostamise käigus muutuda sõltudes maaomanike nõusolekust trasside kulgemisega nende kinnistul.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni ehitusprojektiga on olemasolevad torustikud kaardistatud ja inventariseeritud. Kavandatud on olemasolevate veetorustike renoveerimine ja ühisveevärgi laiendamine.

**Iklas ühiskanalisatsioon puudub.** Varem ridaelamu reoveepuhastiks olnud septiku mahutit kasutatakse käesoleval ajal reovee kogumismahutina.

## 6.5. Metsapoole



Joonis 10. Metsapoole veevarustuse plokk skeem.

Tabelis 19 on esitatud vee-ettevõttest saadud 2014 aasta Metsapoole veekasutusandmed. Asula ühisveevärgis on üks pumbajaam, mis varustab veega lisaks elanikele ka koolimaja.

Tabel 19. Metsapoole veekasutus

Metsapoole pumbajaam	Ühik	2014
Elanike arv	in	103
Abonentide arv (füüsilised isikud)		20
Tarbijate arv	in	45
Ühisveevärgiga liitunute osakaal	%	43,6
Veevõrku pumbatud vesi	m <sup>3</sup> /d	8,9
Elanike veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	2,4
Asutuste/ettevõtete veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	0,7
Tarbitud vesi kokku	m <sup>3</sup> /d	3,1
Veekadu	%	65,3
Veetarbimine elaniku kohta	l/in/d	53,3

### Puurkaev-pumpla

**Puurkaev** asub silikaattelistest plekk-katusega hoones mõõtudega 4 x 3,3 m. Hoone sees liigniiskuse jäljed. Ventilatsioon puudub. Küte puudub (soojenduseks on lamp).

Pumplas paikneb uus 150 l hüdrofoor. Torustik on terasest (lekib). Rõhk võrgus on reguleeritud vahemikule 2,2-3,8 bar. Pumpla sanitaarkaitsealasse (50m) jääb osaliselt koolihoone.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni ehitusprojektiga on ette nähtud hoone renoveerimine kui ka seadmete ja torustike vahetamine sh rauaärastusseadmete paigaldamine.

Tabel 20. Metsapoole puurkaev-pumpla

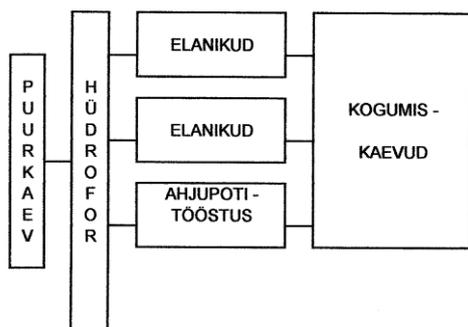
	Metsapoole PK
Puurkaevu katastri nr	7714
Ehitusaeg, a	1967
Maapinna kõrgusmärk, m abs	4
Sügavus, m	140
Lubatud tootlus (PK passis), m <sup>3</sup> /h	9
Staatiline veepind, m maapinnast	+10,5

Puurkaevude vee kvaliteedinäitajad on esitatud ptk. 4.

**Veetorustike** pikkus skeemilt mõõdetuna on asulas kokku ca' 2,8 km. Enamus veevõrgust on ehitatud 25–40 aastat tagasi. Torustikud on vee-ettevõtte hinnangul amortiseerunud. Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni ehitusprojektiga on olemasolevad torustikud kaardistatud ja inventariseeritud. Kavandatud on olemasolevate veetorustike renoveerimine ja ühisveevärgi laiendamine.

Ühiskanalisatsioon puudub. Kooli reovee puhastamiseks rajati võimla ehitamise käigus uus kanalisatsioonitrass ja reoveepuhasti.

## 6.6. Soometsa



Joonis 11. Soometsa veevarustuse plokkskeem.

Tabelis 21 on esitatud vee-ettevõttest saadud 2014 aasta Soometsa veekasutusandmed. Asula ühisveevärgis on üks pumbajaam.

Tabel 21. Soometsa veekasutus

Soometsa pumbajaam	Ühik	2014
Elanike arv	in	112
Abonentide arv (füüsilised isikud)		21
Tarbijate arv	in	48
Ühisveevärgiga liitunute osakaal	%	42,9
Veevõrku pumbatud vesi	m <sup>3</sup> /d	10,1
Elanike veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	3,8
Asutuste/ettevõtete veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	0,1
Tarbitud vesi kokku	m <sup>3</sup> /d	3,9
Veekadu	%	61,9
Veetarbimine elaniku kohta	l/in/d	79,2

**Puurkaev** asub silikaattelistest plekk-katusega hoones mõõtudega 6,2 x 3,3 m. Ventilatsioon puudub. Küte puudub (soojenduseks on lamp). Pumplas paikneb 1 m<sup>3</sup> hüdrofoor (roostes). Puurkaev on avatud (päiseta). Rõhk võrgus on reguleeritud vahemikule 1,5-3,2 bar. Pumpla sanitaarkaitsealas (50m) nõuetele mittevastavat tegevust ei toimu.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni ehitusprojektiga on ette nähtud hoone renoveerimine kui ka seadmete ja torustike vahetamine sh rauaärastusseadmete paigaldamine.

Tabel 22. Soometsa puurkaev-pumpla

	Soometsa PK
Puurkaevu katastri nr	6677
Ehitusaeg, a	1966
Maapinna kõrgusmärk, m abs	12
Sügavus, m	75
Lubatud tootlus (PK passis), m <sup>3</sup> /h	25
Staatiline veepind, m maapinnast	-4,9

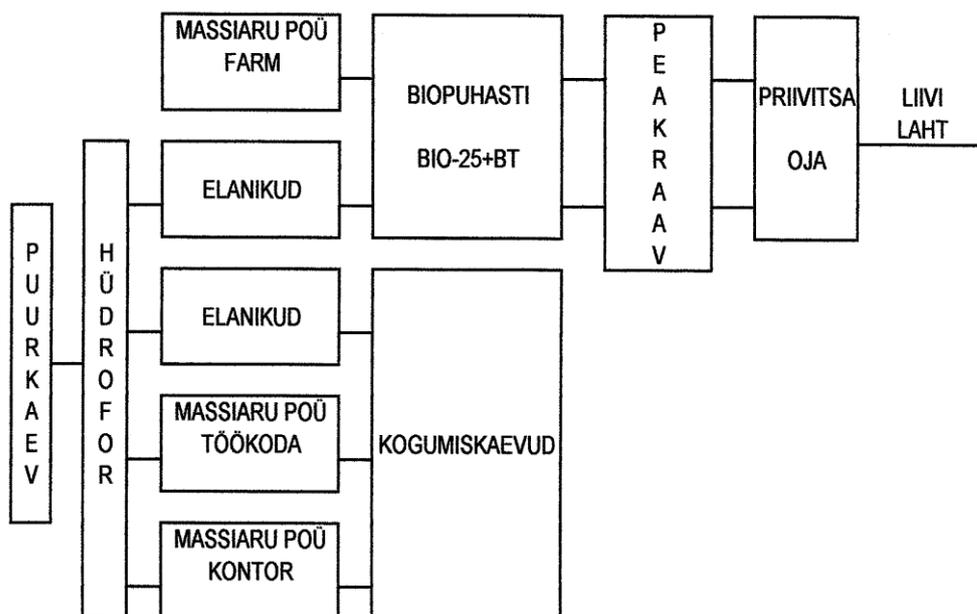
Puurkaevude vee kvaliteedinäitajad on esitatud ptk. 4.4.

**Veetorustike** pikkus skeemilt mõõdetuna on asulas kokku ca 4,3 km. Enamus veevõrgust on ehitatud 25–40 aastat tagasi, torustikud on vee-ettevõtte hinnangul amortiseerunud. Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni ehitusprojektiga on olemasolevad torustikud kaardistatud ja inventariseeritud. Kavandatud on olemasolevate veetorustike renoveerimine ja ühisveevärgi laiendamine. Ühiskanalisatsioon puudub ja tulevikus seda rajada kavas ei ole.

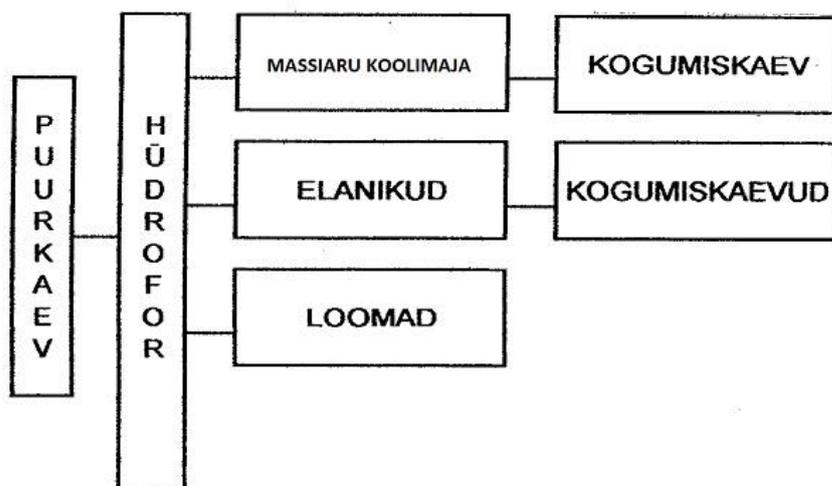
## 6.7. Massiaru

Veevarustuse ja reovee ärajuhtimise plokk skeemid:

### Massiaru keskus



## Massiaru Viira



Joonis 12. Massiaru veevarustuse ja reovee ärajuhtimise plokk skeemid.

Tabelis 23 on esitatud vee-ettevõttest saadud 2014 aasta Massiaru veekasutusandmed. Asulas on kaks pumbajaama.

Tabel 23. Massiaru veekasutus

Massiaru	Ühik	2014
Elanike arv	in	89
Abonentide arv (füüsilised isikud)		22
Tarbijate arv	in	50
Ühisveevärgiga liitunute osakaal	%	56,1
Valla ühiskanalisatsiooniga liitunud	in	20
Ühiskanalisatsiooniga liitunute osakaal	%	22,5
<b>Massiaru keskuse pumbajaam</b>		
Abonentide arv (füüsilised isikud)		18
Tarbijate arv	in	41
Veevõrku pumbatud vesi	m <sup>3</sup> /d	6,5
Elanike veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	1,2
Asutuste/ettevõtete veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	0,8
Tarbitud vesi kokku	m <sup>3</sup> /d	2
Veekadu	%	69,2
Veetarbimine elaniku kohta	l/in/d	29,3
<b>Massiaru Viira pumbajaam</b>		
Abonentide arv (füüsilised isikud)		4
Tarbijate arv	in	9
Veevõrku pumbatud vesi	m <sup>3</sup> /d	2
Elanike veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	0,9
Asutuste/ettevõtete veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	0,1
Tarbitud vesi kokku	m <sup>3</sup> /d	1

Veekadu	%	50
Veetarbimine elaniku kohta	l/in/d	100

### 6.7.1. Ühisveevärk

Asulas on kaks valla ühisveevärki: Massiaru keskuse ja Massiaru Viira veevärgid.

#### Puurkaev-pumplad

Tabel 24. Massiaru puurkaev-pumplad.

	Keskuse PK	Viira PK
Puurkaevu katastri nr	7624	7623
Ehitusaeg, a	1969	1968
Maapinna kõrgusmärk, m abs	36	40
Sügavus, m	82	90
Lubatud tootlus (PK passis), m <sup>3</sup> /h	6	7
Staatiline veepind, m maapinnast	-1,5	-8

Puurkaevude vee kvaliteedinäitajad on esitatud ptk. 4.4.

**Keskuse puurkaev** asub silikaattelistest hoones mõõtudega 3,6 x 5,7 m. Hoone on kehvas seisukorras. Katus laseb läbi, seinad lagunened. Ventilatsioon puudub. Küte puudub (soojenduseks on lamp). Pumplal on 0,5 m<sup>3</sup> hüdrofoor. Torustik terastorudest (vana). Rõhk võrgus on reguleeritud vahemikule 1,9-3,5 bar.

Pumpla sanitaarkaitseala (50m) servas on mõned hooned.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni ehitusprojektiga on ette nähtud hoone renoveerimine kui ka seadmete ja torustike vahetamine sh rauaärastusseadmete paigaldamine.

**Viira puurkaev** asub silikaattelistest hoones mõõtudega 3,5 x 3,9 m. Hoone vajab remonti. Ventilatsioon puudub. Küte puudub (soojenduseks on lamp). Pumplal 75 l hüdrofoor. Kaev ei ole hermeetiline. Rõhk võrgus on reguleeritud vahemikule 1,6-3 bar.

Pumpla sanitaarkaitsealal (50m) nõuetele mittevastavat tegevust ei toimu.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni ehitusprojektiga on ette nähtud hoone renoveerimine kui ka seadmete ja torustike vahetamine sh rauaärastusseadmete paigaldamine.

**Veetorustike** pikkus skeemilt mõõdetuna on asulas kokku ca' 1,6 km, sellest keskuses 0,8 km ja Viiras 0,8 km. Enamus veevõrgust on ehitatud 25–35 aastat tagasi, torustikud on vee-amortiseerunud. Mittearvestusliku vee kogus keskuse veevõrgus on hinnanguliselt 75% ja Viira PK veevõrgus 96%.

Perspektiivne ühisveevärgi skeem on esitatud joonisel 7.1. Vastavalt skeemile on tulevikus kavandatud veevõrgud ühendada, millega kaasneks ühisveevärgiga liitumisvõimalus ca' viiele majapidamisele. Esmaseks ülesandeks on siiski olemasolevate torustike renoveerimine, sest vastasel korral muutub küsitavaks veetöötuse rakendamise otstarbekus.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni ehitusprojektiga on olemasolevad torustikud kaardistatud ja inventariseeritud. Kavandatud on olemasolevate veetorustike renoveerimine ja ühisveevärgi laiendamine. Süsteemi töökindluse tõstmiseks on projekteeritud veevõrgud omavahel ühendatud.

### 6.7.2. Ühiskanalisatsioon

Ühiskanalisatsioon on keskuse piirkonnas. Kanaliseeritud on keskuse korruselamud ning Massiaru POÜ farm. Kanalisatsioonisüsteem on vabavoolne. Reovesi juhitakse bioloogilisesse reoveepuhastisse BIO-25.

Vabavoolsete **kanalisatsioonitorustike** pikkus skeemilt mõõdetuna on kokku ca' 0,4 km. Valdavalt on torustike seisukord vee-ettevõtte hinnangul kehv. Torustikud on rajatud 25-30 a. tagasi.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni ehitusprojektiga on torustikud kaardistatud ja inventariseeritud. Olemasolevad torustikud tuleb renoveerida. Ühiskanalisatsiooni laiendamine on kavandatud Massiaru koolini.

#### Reoveepumplad

Perspektiivse kanalisatsiooniskeemi kohaselt lisandub süsteemi üks pumppla. Perspektiivne arvutuslik tootlikkus on 0,7 m<sup>3</sup>/h (9 m<sup>3</sup>/d) ja kuja 10 m.

#### Reoveepuhasti

Massiaru puhastusseade on BIO-25 tüüppuhasti. Puhasti on rajatud 1991.a. Järelduhastuseks on 2 biotiiki. BIO-25 tüüpprojekti arvutuslikud näitajad on järgmised:

Hüdrauliline koormus           15-35 m<sup>3</sup>/d  
Reostuskoormus                 6-13 kg BHT<sub>7</sub>/d ehk 100-200 IE

Sellist tüüpi puhasti üldiseks probleemiks on mahuti metallkesta läbiroostetamine. Puhasti elueaks on korraliku hoolduse korral tavaliselt 20-30 aastat.

Massiaru puhastist loodusesse juhitud heitvee kogus ja kvaliteedinäitajad 2014 aasta veekasutuse aastaaruande alusel :

Komponent	Lubatud (mg/l)	Reoainete aasta keskmised kontsentratsioonid(mg/l)	Aastane heitvee kogus (tuh.m <sup>3</sup> )
BHT <sub>7</sub>	40	79	0,532
KHT	150	174	
Heljum	35	28,3	
Üldlämmastik		17,4	
Üldfosfor		3,96	
pH			

Reoveesuublaks on Priivitsa oja.

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni rekonstrueerimisprojektis on ette nähtud rajada uus reoveepuhasti.

## 7. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamine

### 7.1. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni probleemid

Olulisemateks **ühisveevärgide puudusteks** pea kõigis veevõrkides on joogivee kvaliteedi mittevastavus nõuetele, probleemiks on joogivee ülemäärane raua- ja **fluoriidisisaldus** ning torustike kehvast seisukorrast tulenev suur veekadu. Vajalik on seadmete paigaldamine raua- ja **fluoriidi eemaldamiseks** ja pumbamajade renoveerimine.

Probleemiks on suured veekaod. Torustikud on amortiseerunud. Torustike purunemist põhjustavad ka varasematel aegadel veetorude külge ehitatud elektrimaandused. Lekete oluline vähendamine on eeltingimuseks veetöötlusseadmete paigaldamisele.

Probleemiks on suvilate veevarustuse tagamiseks ehitatud veetorustikud, mida kasutatakse hooajaliselt. Veetorustike hooajaline kasutamine ei võimalda sügis-talvisel ajal lekkeid koheselt avastada, mis on ka üheks veekadude põhjuseks.

Veevarustuse häired tekivad elektrikatkestustest, millest tulenevad elektriseadmete rikked, näiteks pumpade elektrimootorite läbipõlemine.

Kõik valla ühisveevärki kuuluvad puurkaevud oleks otstarbeks lülitada ühtsesse kaugvalvesüsteemi. Häiresignaalid edastatakse rajatavasse ühisesse valvekeskusesse (näiteks vee-ettevõtte kontoris) ning valvekeskuse kaudu automaatselt operaatori mobiiltelefonile. (Valvekeskuse maksumus sisaldub investeringute tabelis eraldi real Häädemeeeste veevarustuse osas. Muud seadmed on arvesse võetud kaugvalvesüsteemi ühendatavate objektide renoveerimise või rajamise maksumuses)

**Ühiskanalisatsiooni** üheks olulisemaks probleemiks on torustike kehv seisukord, mistõttu kuival ajal imbib osa reovett enne puhastisse jõudmist pinnasesse (salvkaevude vee reostusrisk) ning märjal ajal, mil pinnaseveetase kõrge, on pumplad ja puhastid hüdrauliliselt ülekoormatud. Viimasega kaasnevad suured majandamiskulud.

Puhastite hüdraulilise koormuse arvutustes (vt. veekasutusandmete tabelid) on eeldatud, et kõige kehvemad vanad torustikud renoveeritakse torustike renoveerimise ja ehitamise projekteerimise-ehitustöövõtu koosseisus, mille tulemusel väheneb infiltratsioonivee osakaal 60%-ni.

Paralleelselt veetorustike renoveerimisele peab toimuma ka kanalisatsioonitorustike pidev plaanipärane renoveerimistegevus.

Tõsiseks probleemiks on Kabli, Massiaru ja Häädemeeeste puhastusseadmete kehv seisukord. Reoveepuhastite renoveerimine on ette nähtud ehitusprojektiga.

Probleeme ühiskanalisatsiooni toimimisel põhjustab ka inimeste vähene teadlikkus ja hoolimatus. Lisaks reoveele visatakse kanalisatsioonitorustikesse olmeprügi ja toidujäätmeid. Toitlustamisega tegelevate asutuste reovesi on suure rasvasisaldusega, mis on üheks ummistuste põhjustajaks. Vajalik on paigaldada rasvapüüdjad.

Kõik valla ühiskanalisatsioonisüsteemi kuuluvad reoveepumplad ja reoveepuhastid on ette nähtud lülitada ühtsesse kaugvalvesüsteemi. Häiresignaalid edastatakse rajatavasse ühisesse valvekeskusesse ning valvekeskuse kaudu automaatselt operaatori mobiiltelefonile.

## 7.2. Ühisveevarustusega kaetavad alad

Ühisveevarustusega kaetavad alad on esitatud piirkonniti joonistel 1.1 (Häädemeeste), 2.1 (Kabli), 3.1 (Treimani), 4.1 (Ikla), 5.1 (Metsapoolle), 6.1 (Soometsa) ja 7.1 (Massiaru).

## 7.3. Reoveekogumisalad

Häädemeeste Vallavalitsus esitas 2012 taotlused 02.07.2009 kinnitatud reoveekogumisalade muutmiseks ja hetkel on reoveekogumisalad järgmised:

- Treimani reoveekogumisala (kinnitatud keskkonnaministri 02.07.2009 käskkirjaga nr 1080 Registrikood RKA0670284 , pindala 7,5 ha, koormus 195 ie)
- Kabli reoveekogumisala (kinnitatud keskkonnaministri 02.07.2009 käskkirjaga nr 1080 Registrikood RKA0670285 , pindala 43,6 ha, koormus 435 ie)
- Häädemeeste reoveekogumisala (kinnitatud keskkonnaministri 02.07.2009 käskkirjaga nr 1080 Registrikood RKA0670286 , pindala 84 ha, koormus 855 ie)

Kõik ühiskanalisatsiooniga liitunud/liituvad maaüksused kuuluvad reoveekogumisalasse. Reoveekogumisala on ala, kus on piisavalt elanikke või majandustegevust reovee kanalisatsiooni kaudu reoveepuhastisse kogumiseks või suublasse juhtimiseks. Mõiste on defineeritud ühisveevärgi ja kanalisatsiooni seaduses (§4 lõige 22).

Reoveekogumisalad tuleb määrata vastavalt Keskkonnaministri 15. mai 2003. a määrusele nr 48 „Reoveekogumisalade määramise kriteeriumid“, mis sätestab reoveekogumisalade määramise kriteeriumid piirkondadele, kus elab rohkem kui 50 inimest.

Vastavalt nimetatud määrusele tuleb reoveekogumisalade määramisel arvestada peamiselt põhjavee kaitsust ja sotsiaal-majanduslikku kriteeriumit ehk leibkonna võimalusi kulutuste tegemiseks. Vastavad kulutused ei või ületada 4 % leibkonnaliikme aasta keskmisest netosissetulekust.

Põhjavee kaitstus on maapinnalt esimese aluspõhjalise veekompleksi loodusliku kaitstuse hinnang maapinnalt lähtuva reostuse suhtes. Põhjavee kaitstuse klasse on viis: kaitsmata, nõrgalt kaitstud, keskmiselt kaitstud, suhteliselt kaitstud ja kaitstud. Looduslik kaitstus geoloogilisest seisukohast on enamjaolt rahuldav (savipinnas), kaitsmata on aga rannavallistik, luitestikud, jõgede orud, merevett otseselt mõjutav ranniku ala. Vastavalt Keskkonnaministeeriumi 2006.a. tellitud AS Eesti Veevõrk Konsultatsioonid tööle „Reoveekogumisalade määramine“ on Häädemeeste vallas vaid kolm asulat reostuskoormusega üle 10 ie/ha - Häädemeeste alevik, Kabli ja Treimani. Kaitsmata põhjaveega on neist Kabli. Häädemeeste alevikus on põhjavesi kaitsmata ja nõrgalt kaitstud ja Treimanis kaitstud.

## 8. Finantsanalüüs

### 8.1 Eesmärk

Häädemeeste vallas on määratud vee-ettevõtjaks AS Häädemeeste VK. Koostatud finantsanalüüsi eesmärgiks on esitada AS Häädemeeste VK ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga kaetud piirkondade kohta finantsprognoos, mis kajastab nii olemasoleva taristu tulevase eksploatatsiooni kulusid kui ka ÜVK elluviimisest tulenevate investeeringute mõju.

### 8.2 Metoodika

Käesoleva finantsanalüüsi koostamisel on kasutatud järgmisi allikaid:

- statistikaameti kodulehel avaldatud andmed;
- keskkonnaministeriumi 2007 aasta „Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava koostamise juhend „
- AS Häädemeeste VK andmed;
- ÜVK arendamise kava tehnilistes peatükkides toodud eeldused;
- Rahandusministeriumi 2014.aasta suvine majandusprognoos;
- Rahandusministeriumi 2013.aasta pikaajaline majandusprognoos.

Häädemeeste valla ÜVK arendamise kava finantsanalüüs sisaldab järgmisi komponente:

- tarbimismahtude prognoos
- tariifide prognoos
- tegevustulude prognoos
- tegevuskulude prognoos
- investeerimisvõimekuse prognoos.

Finantsanalüüs hõlmab kõiki valla ÜVK süsteemidega ühendatud piirkondi. Keskkonnaministri määruse nr. 34 1.juuli 2009 Meetme „Veemajanduse infrastruktuuri arendamine „ tingimused §11 lg.6 punkt 2 kohaselt tuleb finantsanalüüs läbi viia vastavalt määruse lisa 2 II alajaotuses esitatud juhendile. Analüüsi koostamisel on lähtutud samuti põhimõttest, et arvutustes kasutatud põhieeldused oleksid kooskõlas Keskkonnaministeriumi juhendis toodud nõuetega.

### 8.3 Peamised eeldused

Häädemeeste valla ÜVK arengukava finantsanalüüs on koostatud aastate 2015-2026 kohta. Analüüsis on prognoosi koostamisel kasutatud järgnevaid makromajanduslikke näitajaid:

- sissemajanduse koguprodukti reaalkasv (SKP );
- tarbijahinnaindeksi muut ( THI );
- reaalpalga kasvu määr;
- elektrikulude kasvumäär;
- saastetasude kasvumäär;
- veeressursitasu kasvumäär.

Tabel 25. Finantsanalüüsis kasutatud makromajanduslikud näitajad

Makromajanduslikud näitajad	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
SKP	3,5	3,6	3,8	3,6	3,4	3,2	3,1	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8
THI	2,8	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6
Reaalpalga kasvu määr	3,4	3,4	3,7	3,7	3,9	3,9	3,6	3,5	3,4	3,3	3,3	3,2
Elektrikulude kasvumäär	2,8	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6
Saastetasude kasvumäär	10	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6
veeressursitasude kasvumäär	2	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6

Saastaja maksab printsipi täitmine

Finantsprognosis on koostatud põhimõttel, et kõik veemajandusega seonduvad kulud peavad olema kaetud teenuse tarbijatelt laekuvate maksetega. Tariifid on prognoositud selliselt, et kaetud on nii rahalised kui mitterahalised (põhivara kulum) kulud.

Põhivara kulum

Prognoosis on põhivara kulumina arvesse võetud nii olemasoleva kui ka ÜVK arendamise käigus soetatava põhivara kulum. Põhivara elueaks on arvestatud 40 aastat.

Leibkonna liikme sissetulek

Tariifide tõstmisel on lähtutud põhimõttest, et vee- ja kanalisatsiooniteenuse maksumus leibkonna liikme netosissetuleku suhtes ei ületaks rahvusvaheliselt aktsepteeritavat 4 % määra. Käesolevas prognoosis on leibkonna liikme sissetulekute ja leibkonna keskmise suuruse andmed saadud statistikaameti kodulehelt. Sissetulekuid on prognoosiperioodi kestel korrigeeritud Rahandusministeeriumi poolt avaldatud reaalpalga kasvu määraga. Keskmise leibkonna liikmete arvuna on kasutatud Pärnu maakonna keskmist leibkonnaliikmete arvu.

Tabel 26. Keskmise leibkonna liikme netosissetulek kuus (eurodes)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Elanke arv	2545	2482	2419	2356	2293	2230	2205	2180	2155	2130	2105	2080
Vähemine võrreldes eelmise aastaga	-2,4	-2,5	-2,5	-2,6	-2,7	-2,7	-1,1	-1,1	-1,1	-1,2	-1,2	-1,2
Leibkonna keskmine suurus	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,3	2,27
Keskmine leibkonna liikme netosissetulek kuus	437	452	468	486	505	524	543	562	581	600	620	640

Vee- ja kanalisatsiooniteenuse tariifid

Vee- ja kanalisatsiooniteenuse baastariifiks on aktsiaseltsis Häädemeeste VK 1.jaanuaril 2015.aastal kehtivad tariifid. Tariifide korrigeerimisel on arvestatud, et aastane tariifitõus ei oleks vastava teenuse osas üle 25 % ja et vee- ja kanalisatsiooni teenuse kulukus kokku ei ületaks 4 % leibkonna netosissetulekust. Tariifid on prognoositud ilma käibemaksuta.

Teenuse osakaal on analüüsi perioodil maksimaalselt 2,07 % leibkonnaliikme keskmisest netosissetulekust. Kiirem tariifide tõus seaks vähemkindlustatud elanikkonna liiga suure hinnasurve alla ja mõjutaks nende tarbimisharjumusi, vähendades elukvaliteeti. Kuna ÜVK AK on üldine strateegiline dokument siis ei ole käesolevas arengukavas toodud tariifide prognoos aluseks Häädemeeste vallas tariifipoliitika kehtestamiseks.

Investeeringute finantseerimine

ÜVK arendamise kavas on määratud investeeringute vajadus arengu kavaga hõlmatud perioodile. Investeeringute vajadus on jaotatud lühiajaliseks ja pikaajaliseks. Eeldatud on, et investeeringute elluviimisel on lisaks omafinantseerimisele võimalik taotleda ka tagastamatut abi. Omaosaluse finantseerimiseks on kavas võtta laenu. Omaosaluse määraks on senisele kogemusele tuginedes arvestatud 20 %. Rahavoo prognoosid on koostatud selliselt, et vee- ja kanalisatsiooni teenuse tariifidest oleks võimalik lisaks tegevuskulude katmisele katta ka intressi kulud ja laenude põhiosa tagasimaksud. Omafinantseeringu katteks võetava laenu puhul on arvestatud:

- laenu kestus 11 aastat
- intressimäär 5 % aastas

Laenuvahendite kasutamiseks on tagatud ka „saastaja maksab“ printsipi järgimine, kuna ÜVK teenuse otsesed tarbijad osaleva seeläbi investeeringute rahastamises.

Investeeringute ajakava

Tabel 27. Investeeringute ajakava (eurodes)

Investeeringute ajakava	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Lühiajalised investeeringud		150000	150000	80000	90000							
Pikaajalised investeeringud						200000	200000	200000	200000	200000	300000	300000

Vastavalt ajakavale prognoositakse ka laenu kasutusele võtmine.

#### Laenu teenindamise kattekordaja

Käesoleva ÜVK AK investeeringute omaosaluse finantseerimise allikana on finantsprognoosis eeldusena nähtud ette laenuvahendite kaasamist. Laenude võtmisel soovib laenuandja üldjuhul, et laenu teenindamise ( põhiosa + intressid) kattekordaja oleks vähemalt 1,25. Käesolevas prognoosis on eeldatud vallavalitsuse täiendavat garantiid.

Tabel 28 Laenu teenindamise kattekordaja

Kulumieelne rahavoog	2449	10308	19814	19348	26026	33546	43219	54363	67129	81967	99228	84465
Laenu teenindamine		4350	8550	10570	12800	18130	23260	28190	32920	37450	44680	48760
Rahavoog peale laenu teenindamist		5958	11264	8778	13226	15416	19959	26173	34209	44517	54548	35705
Laenu teenindamise kattekordaja		1,4	1,3	0,8	1,0	0,9	0,9	0,9	1,0	1,2	1,2	0,7

## 8.4 Tulude prognoos

Tulude prognoosimisel on arvesse võetud AS Häädemeeste VK kõikides teeninduspiirkondades müüdavaid koguseid. Tulude prognoosimisel on aluseks võetud :

- valla elanike prognoos
- vee- ja kanalisatsiooniteenuste tariifide prognoos
- vee- ja kanalisatsiooniteenuste tarbimise prognoos

Elanike arvu prognoosimisel on lähtutud Rahvastikuregistri andmetest Häädemeeste valla rahvaarvu kohta.

#### Tarbimismahtude analüüs

AS Häädemeeste VK vee süsteemiga on liitunud 47 % elanikkonnast ja kanalisatsiooni süsteemiga 26 % elanikkonnast. Prognoosis on arvestatud Häädemeeste valla elanikkonna vähenemise aspektiga. Seetõttu on vastavalt elanikkonna arvukuse prognoositud vähenemisele proportsionaalselt vähendatud teenustega kaetud elanikkonna arvukust. 2014. aastal oli Häädemeeste vallas keskmine veetarbimine 1,55 m<sup>3</sup> kuus tarbija kohta.

Vee tarbimise osas on rakendatud konservatiivset lähenemist, eeldades, et senine ööpäevane keskmine tarbimine tarbija kohta jääb püsima kogu prognoosiperioodi jooksul. Ettevõtete tarbimismahud on prognoositud kuni prognoosiperioodi lõpuni samal tasemel. Konservatiivsuse põhimõttest lähtuvalt ei prognoosita kogu perioodi jooksul uusi liitujaid.

Tabel 29. Vee tarbimise ja reoveepuhastamise prognoos

Vee tarbimine	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Abonentide arv füüsilised isikud	513	500	488	476	463	451	446	441	436	431	426	421
Tarbijate arv füüsilised isikud	1164	1135	1108	1080	1051	1024	1013	1001	991	979	967	956
Tarbijate arv juriidilised isikud	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Liitunute osakaal ( % )	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Elanike vee tarbimine aastas ( m3 )	21654	21126	20611	20088	19560	19046	18839	18634	18431	18213	17997	17783
Vee tarbimine elaniku kohta kuus ( m3 )	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Asutuste vee tarbimine ( m3 )	5341	5341	5341	5341	5341	5341	5341	5341	5341	5341	5341	5341
Kokku vee tarbimine	26995	26467	25952	25429	24901	24387	24180	23975	23772	23554	23338	23124

HÄÄDEMEESTE VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA AASTETEK 2015-2027

Reovee puhastamine	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Abonentide arv füüsilised isikud	291	284	277	270	263	256	253	250	248	245	242	239
Tarbijate arv füüsilised isikud	661	644	629	613	597	581	575	568	562	556	549	543
Tarbijate arv juriidilised isikud	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Liitunute osakaal ( % )	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Elanike reovee puhastamine aastas ( m3 )	8297	8095	7897	7697	7495	7298	7218	7140	7062	6978	6895	6814
Reovee puhastamine tarbija kohta kuus ( m3 )	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,0	1,05
Asutuste reovee puhastamine ( m3 )	3575	3575	3575	3575	3575	3575	3575	3575	3575	3575	3575	3575
Kokku reovee puhastamine	11872	11670	11472	11272	11070	10873	10793	10715	10637	10553	10470	10389

Tariifide prognoos

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooniseaduse kohaselt peab hind olema kujundatud selliselt, et tagatud oleksid:

- põhjendatud tegevuskulude katmine
- investeeringud olemasolevate VK süsteemide toimimise tagamiseks
- keskkonnanõuete täitmine
- kvaliteedi- ja ohutusnõuete täitmine

Tariifide prognoosimisel on aluseks võetud kehtivad tariifid:

- tasu võetud vee eest 0,81 eurot + käibemaks
- tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest 1,29 eurot + käibemaks
- abonementtasu 1,28 eurot + käibemaks

Ainult vee tarbimise korral rakendatakse abonementtasu 50 % ulatuses. Elanikkonnale ja juriidilistele isikutele kehtivad ühesugused hinnad. Finantsanalüüsis on koostatud eraldi prognoosid veevarustuse ja kanalisatsiooniteenustele. Jälgitud on et oleks kajastatud nii rahalised kui mitterahalised kulud.

Tabel 30. Tariifide prognoos (eurodes)

Tariifide prognoos	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Vesi ilma käibemaksuta	0,97	1,16	1,39	1,67	1,84	2,02	2,22	2,44	2,68	2,95	3,25	3,58
Kanaliseerimine ilma käibemaksuta	1,55	1,86	2,23	2,68	2,95	3,25	3,58	3,94	4,33	4,76	5,24	5,76
Abonementtasu ilma käibemaksuta	1,54	1,85	2,22	2,66	2,93	3,22	3,54	3,89	4,28	4,71	5,18	5,70
Kokku	4,06	4,87	5,84	7,01	7,71	8,48	9,34	10,27	11,29	12,42	13,67	15,04
Tõusu määr	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	10
Teenuse kulukus leibkonnaliikme keskmise sissetuleku kohta	0,93	1,08	1,25	1,44	1,53	1,62	1,72	1,83	1,94	2,07	2,2	2,3

Tegevustulude prognoos

Tegevustulu sisaldab otseselt vee- ja kanalisatsiooniteenuse osutamise seotud müügitulusid ja muude teenuste osutamise seotud tulusid. Teenuste tulude kasvuprognoosi aluseks on võetud SKP kasvuprognoos.

Tabel 31 Tegevuskulude prognoos (eurodes)

Tegevustulude prognoos	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Tulu vee müügist	26185	30702	36073	42467	45818	49262	53679	58499	63709	69483	75847	82785
Tulu kanaliseerimisest	18401	21705	25583	30209	32655	35336	38640	42216	46058	50233	54865	59839
Tulud abonementtasudest	8200	9840	11808	14170	17004	20405	24486	29383	35260	42312	50774	60929
Kokku tulud vee- ja kanalisatsiooniteenustelt	52786	62247	73464	86846	95477	105003	116805	130098	145027	162028	181486	203553
OV toetus	12000	12000	12000									
Tegevustulud kokku	64786	74247	85464	86846	95477	105003	116805	130098	145027	162028	181486	203553

**8.5 Kulude prognoos**

Käesoleva finantsprognoosi kulude prognoosimise aluseks on AS Häädemeeste VK tegelikud ja planeeritavad kulud. Kulud on esitatud AS Häädemeeste VK kui terviku kohta. Täiendavalt on arvesse võetud ÜVK arendamise kavas tehnilistes peatükkides toodud eeldusi ning lühi- ja

HÄÄDEMEESTE VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA AASTETEKES 2015-2027 pikaajalises investeringute programmis määratletud projektidest tulenevaid mõjusid. (kulum, laenuteenindamine).

### Tegevuskulude prognoos

Kulud on jaotatud kahte gruppi, muutuvkulud ja püsikulud. Muutuvkulud on kulud, mis on otseselt seotud toodangu mahtudega. Vee ja kanalisatsiooni teenuse muutuvkuludeks on:

- elektrikulud
- keskkonnatasud

Muutuvkulude arvutamisel on aluseks müüdud vee ja kanalisatsiooniteenuse kogus. Muutuvkulud on arvatud baasmaksumuse kuupmeetri kohta.

### Elektrikulud

Finantsanalüüsis on eristatud kahte erinevat elektrikulu gruppi:

- vee pumpamisega seonduv elektrikulu
- reovee puhastamisega seonduv elektrikulu

veemajandusega seonduv elektri kulu 2014.aastal oli AS Hädemeeste VK süsteemis keskmiselt 0,14 eurot/m<sup>3</sup> ja reovee puhastamisega seonduv elektri kulu keskmiselt 0,34 eurot/m<sup>3</sup>. Prognoosi perioodil on kuluühikute ( eurot/ m<sup>3</sup>) muutus seotud tarbijahinnaindeksi muutusega. Kogu kulu leitakse perioodi prognoositava vee- ja kanalisatsiooni mahu korrutamisel tarbijahinnaindeksiga korrigeeritud kuluühikuga.

### Keskkonnatasud

Veeressursitasu 2014 aastal oli keskmiselt 0,21 eurot/m<sup>3</sup>. Kuluühikute prognoosimisel on arvestatud 5 % suurenemisega kuni aastani 2015. Saastetasu oli 2014.aastal keskmiselt 0,17 eurot/m<sup>3</sup>. Kuluühikute prognoosimisel kuni aastani 2015 on arvestatud 10 % tõusuga. Edaspidi on prognoosis eeldatud kuumäära kasvu vastavalt tarbijahinnaindeksi muutustele.

Vee ja kanalisatsiooniteenuse püsikuludena on arvestatud AS Hädemeeste VK järgmised kulud:

- remondi hoolduse ja transpordiga seotud kulud
- vee ja reovee analüüsidesega seotud kulud
- tööjõukulu
- üldhalduskulud
- mitmesugused muud kulud
- põhivarade kulum

Tabel 32 Tegevuskulude prognoos ( eurodes, ühikkulu eurot/m<sup>3</sup>)

Tegevuskulude prognoos	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<u>Muutuvkulud</u>												
Elektrikulu vee pumpamisele												
Ühikkulu	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Kokku elektrikulu	3779	3705	3633	3560	3486	3414	3385	3356	3328	3297	3267	3237
Elektrikulu reovee puhastamisele												
Ühikkulu	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46
Kokku elektrikulu reovee puhastusele	4155	4201	4245	4283	4317	4349	4425	4500	4574	4643	4712	4779
Vee-erikasutustasu												
Ühikkulu	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32
Kokku vee-erikasutustasu	5716	5823	5969	6103	6225	6341	6529	6713	6894	7066	7235	7400
Saastetasu												
Ühikkulu	0,18	0,19	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28
Kokku saastetasu	2182	2207	2180	2254	2325	2392	2482	2572	2659	2744	2827	2909
<b>Muutuvkulud kokku</b>	<b>15832</b>	<b>15936</b>	<b>16027</b>	<b>16200</b>	<b>16353</b>	<b>16496</b>	<b>16821</b>	<b>17141</b>	<b>17455</b>	<b>17750</b>	<b>18041</b>	<b>18325</b>
<u>Püsikulud</u>												
Tööjõukulud	29674	30683	31818	32995	34282	35619	36901	38193	39492	40795	42141	43490
Remont ja hooldus	12569	12934	13296	13668	14051	14444	14834	15235	15646	16068	16486	16915
Üldhalduskulud	4262	4386	4509	4635	4765	4898	5030	5166	5305	5448	5590	5735
Põhivara kulum	1929	2679	3410	3773	4177	5121	6041	6938	7816	8666	9998	11296
Püsikulud kokku	48434	50682	53033	55071	57275	60082	62806	65532	68259	70977	74215	77436
<b>Kulud kokku</b>	<b>64266</b>	<b>66618</b>	<b>69060</b>	<b>71271</b>	<b>73628</b>	<b>76578</b>	<b>79627</b>	<b>82673</b>	<b>85714</b>	<b>88727</b>	<b>92256</b>	<b>95761</b>
<b>Netotulud</b>	<b>520</b>	<b>7629</b>	<b>16404</b>	<b>15575</b>	<b>21849</b>	<b>28425</b>	<b>37178</b>	<b>47425</b>	<b>59313</b>	<b>73301</b>	<b>89230</b>	<b>107792</b>

**Remondi hoolduse ja transpordiga seotud kulud**

Prognoosiperioodil korrigeeritakse remondi, hoolduse ja transpordiga seonduvaid kulusid tarbijahinnaindeksi muutuse määraga.

**Tööjõukulud**

Tööjõukuludena on kajastatud veevarustuse ja kanalisatsioonisüsteemide teenindamisega seotud tööjõukulud. Prognoosiperioodil korrigeeritakse tööjõukulusid nominaalpalga kasvumääraga.

**Üldhalduskulud**

Üldhalduskulude all on kajastatud VK süsteemide üldise administreerimise ning toetavate funktsioonide kulud. Prognoosi perioodil korrigeeritakse üldhalduskulusid tarbijahinnaindeksi muutuse määraga.

**Põhivarade kulum**

Põhivarade kulum koosneb nii olemasolevate varade kulumist kui ka ÜVK arendamise kavas olevate investeeringute kulumist. Põhivara elueaks on arvestatud 40 aastat. Lühi ja pikaajalise investeeringuprogrammi rajatise ja masinate/seadmete kulum on prognoositud lähtuvalt investeeringute ajakavast.

**8.6 Investeeringu võimekus**

ÜVK arendamise kavas on määratud vajalikud investeeringud ja nende elluviimise ajakava. Kuna investeeringud on mahukad on planeeritud taotlema finantseerimiseks abirahasid ja omaosaluse katteks võtta laenu. Tuginedes olemasolevale praktikale on toetuste rahastamise proportsioon 80/20 ehk, 20 % projektide maksumusest on omaosalus.

Finantsanalüüsi kontekstis on eeldatud, et investeeringuprogrammi investeeringute elluviimine toimub arengukava lühi- ja pikaajalise programmi jooksul. Vee- ja kanalisatsioonirajatiste omafinantseerimise allikana on finantsprognoosis ettenähtud laenu võtmine. See valik on teoreetiline, testimaks kas prognoositud vee-ettevõtte rahavoog on võimeline laenu teenindama kui kogu omafinantseering koosneks vaid laenust.

Tabel 33. Investeeringuvõimekus (eurodes)

Investeeringuvõimekus	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Sihtfinantseerimine	0	150000	150000	80000	90000	200000	200000	200000	200000	200000	300000	300000
Tulud	64786	74247	85464	86846	95477	105003	116805	130098	145027	162028	181486	203553
Sissetulekud kokku	64786	224247	235464	166846	185477	305003	316805	330098	345027	362028	481486	503553
Tegevuskulud kokku	64266	66618	69060	71271	73628	76578	79627	82673	85714	88727	92256	95761
Investeeringud kokku	0	150000	150000	80000	90000	200000	200000	200000	200000	200000	300000	300000
Laenuintressid	0	1350	2550	2970	3400	4730	5860	6790	7520	8050	9280	10360
Laenude tagasimaksud	0	3000	6000	7600	9400	13400	17400	21400	25400	29400	35400	38400
Väljaminek kokku	64266	220968	227610	161841	176428	294708	302887	310863	318634	326177	436936	444521
Rahavoog kokku	520	3279	7854	5005	9049	10295	13918	19235	26393	35851	44550	59032
Kulumieelne rahavoog	2449	10308	19814	19348	26026	33546	43219	54363	67129	81967	99228	84465
Laenu teenindamine		4350	8550	10570	12800	18130	23260	28190	32920	37450	44680	48760
Rahavoog peale laenu teenindamist		5958	11264	8778	13226	15416	19959	26173	34209	44517	54548	35705
Laenu teenindamise kattakordaja		1,4	1,3	0,8	1,0	0,9	0,9	0,9	1,0	1,2	1,2	0,7

**8.7 Finantsprognooside kokkuvõte**

Lühi- ja pikaajalise investeeringuprogrammi elluviimiseks eeldatakse, et AS Häädemeeste VK taotleb ja saab rahalist toetust siseriiklikes keskkonna programmide või Ühtekuuluvusfondist. Omaosaluse katab AS Häädemeeste VK võttes selle katteks laenu.

- Finantsanalüüsis arvestatakse, et AS Häädemeeste VK-l tuleb aastatel 2016-2019 lühiajalise investeeringuprogrammi raames võtta laenu 94 000 eurot ja pikaajalise investeeringuprogrammi raames aastatel 2020-2026 võtta laenu 320 000 eurot.

- Lühiajalise investeeringute programmi maksumus on 470 000 eurot ja pikaajaliste investeeringute programmi maksumus on 1 600 000 eurot.
- Tagastamatu abina planeerib AS Häädemeeste VK esitada taotlusi lühiajalise investeeringute programmi raames 376 000 eurot ja pikaajalise investeeringu programmi raames 1 280 000 eurot.

## 9. Investeeringuprojektide maksumus ja ajakava

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise ettepanekute prioriteetsuse määramisel on lähtutud üldiselt põhimõttest, et esmajärjekorras tuleb nõuetega vastavusse viia olemasolevad tehnoarajatised ning samas trassikoridoris paiknevate torustike ehitus tuleb võimalusel teostada üheaegselt.

Tabelites 34 ja 35 on esitatud ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni investeeringuprojektide orienteeruvad maksumused ja ajakava ning võimalikud rahastuse allikad.

Tabel 34. Häädemeeste valla veevarustuse ja kanalisatsiooni arendusmeetmete ajakava ja hinnanguline maksumus. Lühiajalised investeeringud.

Tegevus	Maksumus eur	Teostusaeg	Rahastaja
Pumbamajade rekonstrueerimine	300000	2016-2018	KIK, KOV
Fekaaliauto soetamine	90000	2015-2018	VE, KOV, EL ja riiklikud programmid
Vee- ja kanalisatsioonitorustike renoveerimine ja ehitamine	50000	2015-2018	VE, KOV, EL ja riiklikud programmid
Häädemeeste reoveepuhasti rekonstrueerimine (purgimissõlm)	30000	2016-2017	KOV, KIK, EL ja riiklikud programmid
Kokku	470000		

Tabel 35. Häädemeeste valla veevarustuse ja kanalisatsiooni arendusmeetmete ajakava ja hinnanguline maksumus. Pikaajalised investeeringud.

Tegevus	Maksumus eur *	Teostusaeg	Rahastaja
Häädemeeste reoveepuhasti rekonstrueerimine	800000	2019-2026	KOV, KIK, EL ja riiklikud programmid
Häädemeeste aleviku vee- ja kanalisatsioonitorustike renoveerimine ja ehitamine	200000	2019-2026	KOV, KIK, EL ja riiklikud programmid
Kabli vee- ja kanalisatsioonitorustike renoveerimine ja ehitamine	200000	2019-2026	KOV, KIK, EL ja riiklikud programmid
Treimani vee- ja kanalisatsioonitorustike renoveerimine ja ehitamine	200000	2019-2026	KOV, KIK, EL ja riiklikud programmid
Ikla, Metsapoole, Soometsa ja Massiaru vee- ja kanalisatsioonitorustike renoveerimine ja ehitamine	200000	2019-2026	KOV, KIK, EL ja riiklikud programmid
Kokku	1600000		

Tegevuste konkreetsed maksumused selguvad hangete tulemusel. ÜVK arendamise kava vaadatakse üle vähemalt kord nelja aasta tagant ja vajaduse korral seda korrigeeritakse, seega pikaajalised tegevused, teostusaeg ja maksumused täpsustatakse 2019 aastaks .

## LISAD

1. Vee erikasutusluba nr L.VV. 319768 17.03.2011(avaldatud <http://klis2.envir.ee/>)
2. Joogivee kontrolli kava
3. Load kvaliteedinõuetele mittevastava, kuid tervisele ohutu joogivee müümiseks
4. Häädemeeste valla omandis olevad puurkaevud
5. Häädemeeste reoveekogumisala joonis
6. Kabli reoveekogumisala joonis
7. Treimani reoveekogumisala joonis
8. Häädemeeste aleviku ühisveevärgi joonis
9. Häädemeeste aleviku ühiskanalisatsiooni joonis
10. Ikla küla ühisveevärgi joonis
11. Kabli küla ühisveevärgi joonis
12. Kabli küla ühiskanalisatsiooni joonis
13. Massiaru küla ühisveevärgi joonis
14. Massiaru ühiskanalisatsiooni joonis
15. Metsapoole küla ühisveevärgi joonis
16. Soometsa küla ühisveevärgi joonis
17. Treimani küla ühisveevärgi joonis
18. Treimani ühiskanalisatsiooni joonis

**Häädemeeste valla omandis olevad puurkaevud**

Asustusüksus	Lähiaadress	Katastritunnus
Häädemeeste	Kooli tn 31a	21301:006:0065
Häädemeeste	Kooli tn 10b	21301:006:0232
Häädemeeste	Tööstuse tn 10 // Keskuse pumbajaam	21301:006:0090
Ikla	Ikla pumbajaam	21303:006:0197
Ikla	Lageda pumbajaam	21303:006:0229
Kabli	Pumbajaama	21303:002:0304
Massiaru	Viira pumbajaam	21302:003:0088
Massiaru	Pumba	21302:003:0064
Metsapoole	Metsapoole koolimaja	21303:006:0248
Soometsa	Soometsa pumbajaam	21301:001:0084
Treimani	Treimani biopuhasti ja pumbajaam	21303:005:0321
Treimani	Rahvamaja pumbajaam	21303:005:0312