

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

Töö nr **14240-0053**

Tellijä **Haapsalu Veevärk AS**

Töö nimetus **Haapsalu ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava aastateks 2014...2025**

Objekti asukoht **Lääne Maakond, Haapsalu linn**

Stadium **Arengukava**

Projektijuhhi nimi ja allkiri **Ene Pundi**

Juuli 2015

Käesoleva arengukava koostajad:

<b>Amet</b>	<b>Nimi</b>	<b>Allkiri</b>
Projektijuht	Ene Pundi	
VK osa	Kristi Loog	
Tehnoloogia	Loit Munter	
Finantsanalüüs	Tarvi Miilits	

**ÜVK ARENGUKAVA TELLIJA:**

Haapsalu Veevärk AS

Address: Haava tn 32  
90505, Haapsalu

Tel: 473 5010

Kontaktisik: Jüri Heringas

e-post: [jyri@hvv.ee](mailto: jyri@hvv.ee)**ÜVK ARENGUKAVA KOOSTAJA:**

SWECO Projekt AS

Address: Meistri tn 22, 13517 Tallinn

Tel: 6744 200

Projektijuht: Ene Pundi

Kontaktisik: Loit Munter

e-post: [loit.munter@sweco.ee](mailto: loit.munter@sweco.ee)Finantsanalüüs: Tarvi Miilits  
TMT Pro OÜ  
[tarvi.miilits@gmail.com](mailto: tarvi.miilits@gmail.com)

## Sisukord

**SELETUSKIRI**

1.	SISSEJUHATUS .....	6
2.	LÄHTEANDMED .....	7
2.1	Õiguslik baas .....	7
2.1.1	Riigisisene õiguslik baas.....	7
2.1.2	Euroopa Liidu direktiivid.....	9
2.1.3	Omavalitsuse õigusaktid.....	10
2.2	Haapsalu linna üldplaneering.....	10
2.3	Haapsalu linna arengukava aastateks 2015-2024 .....	11
2.4	Matsalu alamvesikonna veemajanduskava .....	12
2.5	Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2009 - 2015 .....	12
2.6	Planeeringud ja ehitusprojektid.....	12
2.7	Põhjaveelarude uuringud.....	14
2.8	Vee erikasutusluba .....	14
2.9	Ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arengukava .....	15
2.10	Veehaarde sanitaarkaitseala.....	15
2.11	Reoveekogumisala.....	16
2.12	Tehnovõrkude joonised .....	16
3.	KESKKONNA JA SOTSIAALMAJANDUSLIKUD NÄITAJAD .....	18
3.1	Keskkond.....	18
3.1.1	Lühiülevaade .....	18
3.1.2	Pinnakate ja hüdrogeoloogia .....	19
3.1.3	Põhjavesi.....	20
3.1.4	Pinnavesi.....	20
3.1.5	Tehiskeskkond.....	21
3.2	Sotsiaalmajanduslikud näitajad.....	22
3.2.1	Elanikkond.....	22
3.2.2	Tööhõive.....	22
3.2.3	Ettevõtlus Haapsalu linnas.....	23
3.2.4	Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuse kasutajad .....	23
3.2.5	Leibkonna sissetulek ja maksevõime .....	24
3.2.6	Veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuste eest esitatavate arvete tasumine .....	26
3.2.7	Veetarve ja veeheide elaniku kohta. Veekaod .....	26
3.2.8	Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni teenuseid mittekasutatav elanikkond .....	27
3.2.9	Kokkuvõte.....	27
3.3	Kohalik omavalitsus .....	28
3.3.1	Iseloomustus .....	28
3.3.2	Haapsalu linna 2014.a eelarve .....	28
4.	ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI RAJATISED .....	30
4.1	Ühisveevärgi rajatised .....	30
4.1.1	Puurkaevud ja joogiveepumplad .....	30
4.1.2	Veetöötlus, reservuaarid ja II-astme pumplad .....	32
4.1.3	Veetorn.....	36
4.1.4	Ühisveevõrk.....	36
4.1.5	Siibrikaevud, siibrid, hüdrandid .....	37
4.1.6	Joogivee kvaliteet .....	37
4.1.7	Tuletõrjaveevarustus .....	43
4.1.8	Ühisveevärgi probleemid .....	43
4.2	Ühiskanalisatsiooni rajatised.....	43
4.2.1	Lokaalsed puhastusseadmed .....	43
4.2.2	Purgimissõlmed .....	44

4.2.3	Kanalisatsioonitorustikud .....	44
4.2.4	Kanalisatsioonikaevud .....	45
4.2.5	Reoveepumplad .....	45
4.2.6	Sademevee kanalisatsioon .....	49
4.2.7	Reoveepuhasti.....	50
4.2.8	Reoveepuhasti koormus ja puhastusefektiivsus.....	51
4.2.9	Ühiskanalisatsiooni probleemid .....	56
5.	VEE-ETTEVÕTLUS .....	58
6.	ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI EESMÄRGID JA LAHENDUSED .....	60
6.1	Eesmärgid .....	60
6.2	Ühisveevärgi arendamine .....	61
6.2.1	Perspektiivne veetarbimine.....	61
6.2.2	Vee kvaliteedi tagamine.....	62
6.2.3	Tuletõrjerveevarustus .....	63
6.2.4	Ühisveevärgi põhiskeem.....	63
6.3	Ühiskanalisatsiooni arendamine .....	63
6.3.1	Reovee vooluhulgad .....	63
6.3.3	Ühiskanalisatsiooni põhiskeemid .....	64
6.4	Sademevee ärajuhtimine .....	64
7.	INVESTEERINGUPROJEKTID .....	70
7.1	Üldist .....	70
7.2	Investeeringuprojektide liigitus.....	70
7.3	Investeeringuprojektid.....	71
7.3.1	Puurkaev-pumplad ja veetöötus.....	71
7.3.2	Veetorustikud.....	72
7.3.3	Kanalisatsioonisüsteem .....	75
7.3.4	Reoveepuhasti ja settikäitlus .....	78
7.4	Sademeveesüsteemi investeerimisprojektid .....	79
7.4.1	Sademeveetorustike rekonstrueerimine ja rajamine.....	79
8.	INVESTEERINGUPROJEKTIDE MAKSUMUSED .....	83
9.	FINANTSANALÜÜS.....	85
9.1	Metoodika.....	85
9.2	Peamised eeldused .....	85
9.3	Vee- ja kanalisatsioonimajanduse kulud .....	87
9.3.1	Muutuvkulud .....	88
9.3.2	Püsikulud.....	88
9.4	Vee- ja kanalisatsioonimajanduse tulud .....	90
9.4.1	Nõudlusanalüüs (tarbimismahud) .....	90
9.4.2	Tariifide prognoos.....	91
9.4.3	Teenuse kättesaadavus ning taskukohasus .....	92
9.4.4	Tariifide prognoosi kokkuvõte .....	93
9.4.5	Muud tulud.....	93
9.5	Investeeringute finantseerimine .....	93
9.6	Finantsanalüüsi kokkuvõte.....	95

## LISAD

Lisa 1 Matsalu alamvesikonna põhjavee kaitstuse kaart.

Lisa 2 Haapsalu hüdrantide nimistu.

Lisa 3 Finanatsanalüüsi tabelid.

Lisa 4 Terviseamet Lääne Talitus, kiri 12.11.2014 nr 9.2-5/7310. Hinnang Haapsalu linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukavale.

Lisa 5 Keskkonnaamet, kiri 27.11.2014 nr HLS 7-2/14/24574-2. Haapsalu ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2014-2015 kooskõlastamine.

**JOONISED**

VVK-001	Haapsalu linna veevarustuse plaan
VVK-002	Uuemõisa aleviku veevarustuse plaan
VVK-003	Haapsalu linna kanalisatsiooni plaan
VVK-004	Uuemõisa aleviku kanalisatsiooni plaan
VVK-005	Haapsalu linna sademevee plaan

## 1. SISSEJUHATUS

Käesolev Haapsalu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava korrektuur on koostatud Haapsalu Veevärk AS ja SWECO Projekt AS vahel sõlmitud töövõtulepingu alusel. Lepingu ulatus on Haapsalu linn ning Uuemõisa ja Paralepa-Kiltsi alevikud.

Leping näeb ette olemasoleva ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonisüsteemide olukorra kirjeldamise ja analüüsi, veemajanduslike probleemide ja nendest tulenevate eesmärkide määratlemise, tegevusalaternatiivide väljatöötamise püstitatud eesmärkide saavutamiseks, projektide hindamise, tegevusprogrammide koostamise ja finantsanalüüsi.

Haapsalu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava koostatakse vähemalt 12 aastaks. Kava vaadatakse üle vähemalt kord nelja aasta tagant ja vajaduse korral seda korrigeeritakse vastavalt muutustega linna majandustegevuses ja sotsiaalsfääris ning kooskõlas muudatustega seadusandluses. Seejuures tuleb kava täiendada nii, et käsitletava perioodi pikkus oleks taas vähemalt 12 aastat. Korrigeeritud kava tuleb uuesti kinnitada linna volikogu poolt. Enne kinnitamist on vaja arengukava kooskõlastada Keskkonnaameti ja Terviseametiga.

Käesoleva töö eesmärgiks on kaasajastada ja täiendada varem koostatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava, mis oli koostatud aastateks 2009...2020.

Kuna arengukava põhieesmärk on linna veevarude kasutamise ja reoveepuhastuse planeerimine 12 aastase perioodi lõikes, siis antud töös on põhitähelepanu pööratud linnale oluliste vee- ja kanalisatsioonisüsteemide pikaajaliste lahenduste väljatöötamisele. Vastavalt lähteülesandele on püütud koostada realistlik, linna eelarve võimalusi, linna ja vee-ettevõtte Haapsalu Veevärk AS vahelisi opereerimislepinguid ning halduslepinguid arvestav Haapsalu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2015...2026. Samas on välja toodud tegevused, mis on vajalikud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni plaanipäraseks arendamiseks, töökindluse ja jätkusuutlikkuse tagamiseks ning seadustest ja Euroopa Liidu direktiividest tulenevate nõuete täitmiseks.

Arengukava koostamisel on lähtutud Haapsalu Veevärk AS-lt ja Haapsalu linnalt saadud informatsioonist, varem koostatud uuringutest, projektidest ja planeeringutest ning Konsultandi tähelepanekutest.

Arengukava annab ülevaate elanikkonnast, maksujõulisusest, seadusandlusest ja olemasolevate vee- ja kanalisatsioonisüsteemide olukorrast. Analüüsitakse piirkonna põhjavee kvaliteeti, hinnatakse, milline saab olema elanikkonna veetarbimine ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi väljaehitamise järel. Ühtlasi hinnatakse töös ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimiseks ja väljaehitamiseks vajaminevate investeeringute mahte.

## 2. LÄHTEANDMED

Haapsalu linna ühisveevarustuse ja-kanalisatsiooni arengukava koostamisel on kasutatud alljärgnevalt nimetatud ja kirjeldatud õigusakte, kavasid ning planeeringuid.

### 2.1 Õiguslik baas

#### 2.1.1 Riigisisene õiguslik baas

**Eesti Vabariigi põhiseaduse** järgi on igaüks kohustatud säästma elu- ja looduskeskkonda ning hoiduma tekitamast sellele kahju. Looduskeskkond on ressursiks, mida tuleb kasutada läbimõeldult ja säästvalt. Riigikogu poolt on heaks kiidetud Eesti Keskkonnastrateegia aastani 2030 (Riigikogu otsus 14.02.2007), kus on määratletud looduskasutuse ja keskkonnakaitse arengusuunad ja põhiülesanded.

02.06.2003.a. vastu võetud **Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus** määrab kindlaks kohaliku omavalitsuse ülesanded, vastutuse ja korralduse ning omavalitsusüksuste suhted omavahel ja riigiorganitega. Seaduse kohaselt on kohaliku omavalitsuse ülesandeks lisaks muule korraldada omavalitsuse territooriumil ka veevarustust ja kanalisatsiooni.

Veemajandust reguleerib **Veeseadus**. Veeseadust on korduvalt täiendatud ning Veeseaduse muutmise seadus on vastu võetud 03.12.2008.a. Veeseaduse ülesandeks on sise- ja piiriveekogude ning põhjavee puhtuse ja veekogude ökoloogilise tasakaalu tagamine, vee kasutamine ja kaitse ning maaomanike ja veekasutajate vaheliste suhete reguleerimine. Veeseaduse § 8 alusel määratakse vee erikasutusloa omamise vajadus tegevuste lõikes. Vee erikasutusõigus tekib tähtajalise vee erikasutusloa alusel. Vee erikasutusloa üheks omamise vajaduseks on põhjaveevõtt rohkem kui 5 m<sup>3</sup>/ööpäevas ja heitvee ning teiste saastavate ainete juhtimine suublasse olenemata kogusest.

Ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arengukava koostamist reguleerib otseselt **Ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni seadus** (vastu võetud 10.02.1999.a.), mille viimane täiendatud variant jõustus 01.01.2006.a. Seadus sätestab, et ühisveevärgi ja-kanalisatsioon rajatakse kohaliku omavalitsuse volikogu kinnitatud ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arendamise kava alusel. Kui kohalikul omavalitsusel puudub ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arendamise kava, võib ühisveevärki ja -kanalisatsiooni rajada detailplaneeringu alusel kuni selle arendamise kava valmimiseni tingimusel, et detailplaneering sisaldab seaduses sätestatud nõudeid. Ühisveevärgi ja-kanalisatsiooniseaduse kohaselt korraldab arengukava koostamist kohalik omavalitsus. Vastavalt ÜVKS §4 lõige 5 alusel on arendamise aluseks arengukava, kui arendamise kaasfinantseerimine toimub riigieelarvest või riigi poolt tagatud laenust.

Seadus reguleerib kinnistute ühisveevärgist veega varustamise ja kinnistute reovee, sademevee, dreanaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee ärajuhtimise ja puhastamise korraldamist ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaudu ning sätestab riigi, kohaliku omavalitsuse, vee-ettevõtja ja kliendi õigused ja kohustused. Ühisveevärgi ja-kanalisatsioon on ehitiste ja seadmete süsteem, mille kaudu toimub kinnistute veega varustamine või reovee ärajuhtimine ning mis on vee-ettevõtja hallatav.

**Keskkonnatasude seadus** on vastu võetud 07.12.2005.a. Seadus sätestab loodusvara kasutusõiguse tasu määramise alused, saastetasumäärad, nende arvutamise ja tasumise korra ning keskkonnakasutusest riigieelarvesse laekuva raha kasutamise alused ja sihtotstarbe.

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



- Sotsiaalministri määrus nr 82, 31.07.2001.a. "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid" (RTL I 2001,100, 1369; 2002, 84, 1299; 2005, 69, 971; 2007,8,131). Määrus kehtestab nõuded joogivee kvaliteedile ja kvaliteedi kontrollile ning joogivee proovide analüüsimeetodid eesmärgiga kaitsta inimese tervist joogivee saastumise kahjulike mõjude eest;
- Sotsiaalministri määrus nr 1, 02.01.2003.a. "Joogivee tootmiseks kasutatava või kasutada kavatsetava pinna-ja põhjavee kvaliteedi-ja kontrollnõuded";
- Keskkonnaministri määrus nr 18, 26.03.2002.a. „ Vee erikasutusloa ja ajutise vee erikasutusloa andmise, muutmise ja kehtetuks tunnistamise kord, loa taotlemiseks vajalike materjalide loetelu ja loa vormid“;
- Keskkonnaministri määrus nr 9, 27.01.2003.a. „Põhjaveevaru hindamise kord“;
- Keskkonnaministri määrus nr 60, 17.10.2002.a. "Põhjaveekomisjoni põhimäärus". Põhjaveekomisjoni üheks ülesandeks on põhjavee uurimise, kasutamise ja kaitse olukorra hindamine ning uuringuvajaduse ja-suundade määramine;
- Keskkonnaministri määrus nr 37, 29.07.2010.a. „Nõuded puurkaevu ja puuraugu projekti ja konstruktsiooni ning likvideerimise ja rekonstrueerimise projekti kohta, puurkaevu ja puuraugu projekteerimise, rajamise, kasutusele võtmise, likvideerimise ja konserveerimise kord ning puurkaevu või puuraugu asukoha kooskõlastamise, rajamise ja kasutusele võtmise taotluste, puurimispäeviku, puurkaevu ja puuraugu andmete keskkonnaregistrisse kandmiseks esitamise ning puurkaevu ja puuraugu likvideerimise akti vormid“;
- Keskkonnaministri määrus nr 61, 16.12.1996.a. "Veehaarde sanitaarkaitseala moodustamise ja projekteerimise korra kehtestamine". (RTL 1997, 3, 8). Määrusega reguleeritakse veehaarete sanitaarkaitsealade moodustamist ja veevõtukoha hooldusnõuded;
- Keskkonnaministri määrus nr 8, 30.01.1997 "Põhjavee uurimise, kasutamise ja kaitse korra ning puurkaevude projekteerimise, puurimise, konserveerimise ja likvideerimise korra kehtestamine" (RTL, 28.02.1997,25,145). Määrusega kehtestatakse põhjavee kasutamise ja kaitse kord ning puurkaevude projekteerimise, puurimise ja likvideerimise kord.
- Keskkonnaministri käskkiri nr 1836, 28.12.2005.a. "Puurkaevude rajamise, konserveerimise ja likvideerimise juhend". Juhend käsitleb puurkaevu tellija jaoks vajalikku infot nii puurkaevu rajamise kui ka konserveerimise või likvideerimise kohta. Eelnimetatud töid võib teha vaid sellekohase hüdroteoloogiliste tööde litsentsi omanik.
- Vabariigi Valitsuse määrus nr 99, 29.11.2012.a. „Reovee puhastamise ning heit-ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit-ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed“;
- Vabariigi Valitsuse määrus nr 171, 16.05.2001.a. "Kanaliseerimisvõrgu veekaitse-nõuded". Määrusega kehtestatakse reovee kogumiseks, puhastamiseks või suublasse juhtimiseks rajatud kanalisatsioonitorustiku, reoveepuhasti, pumpla või reovee kogumise, puhastamise ja heitvee suublasse juhtimisega seotud hoone või rajatise veekaitse-nõuded;

- Keskkonnaministri määrus nr 76, 16.12.2005.a. "Ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus". Määrus kehtestab ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni ehitistele kaitsevööndi ulatuse tulenevalt ehitise otstarbest ja asukohast, paigaldussügavusest ja läbimõõdust;
- Keskkonnaministri määrus nr 57, 19.03.2009.a. "Reoveekogumisalade määramise kriteeriumid". Määrus kehtestab reoveekogumisala määramise kriteeriumid asulatele elanike arvuga rohkem kui 50. Nimetatud dokumendi põhjal on määratud pinnasesse immutamise reostuskoormuse piirväärtused. Hoonestatud piirkonna puhul tuleb lähtuda olemasolevast reostuskoormusest;
- Vabariigi valitsuse määrus nr 181, 14.07.2005.a „Haapsalu vanalinna muinsuskaitseala põhimäärus“;

### 2.1.2 Euroopa Liidu direktiivid

Lisaks eelnimetatud kehtestatud ja ka ettevalmistamisel olevatele määrustele reguleerivad veemajandust ka Euroopa Liidu veealased direktiivid. Direktiivi järel on esitatud sulgudes Euroopa Liidu direktiivile vastavad Eesti õigusaktid:

- Asulareovee puhastamise direktiiv 91/271/EMÜ – eesmärgiks on kaitsta keskkonda asula reovee suublasse juhtimisest tulenevate kahjulike mõjude eest, milleks tuleb reovesi reoveekogumisaladel kokku koguda ning seejärel puhastada. Tagada asulareovee kogumine ja nõuetekohane puhastamine reoveekogumisaladel 2000-10000 ie-ga 2010 lõpuks. (Vastavad Eesti Vabariigi õigusaktid: Veeseadus, Ühisveevärgi-ja kanalisatsiooni seadus, Vabariigi Valitsuse määrus nr 99, 29.11.2012.a. „Reovee puhastamise ning heit-ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit-ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed“);
- Nitraadidirektiiv 91/676EÜ – eesmärgiks on eelkõige piirata põllumajandustootmisest pärineva reostuse mõju pinna-ja põhjaveele. (Vastavad Eesti Vabariigi õigusaktid: Veeseadus, Vabariigi Valitsuse määrus nr 288 "Veekaitse nõuded väetise-ja sõnnikuhoidlatele ning siloladustamiskohtadele ja sõnniku, silomahla ja muude väetiste kasutamise ja hoidmise nõuded");
- Joogiveedirektiiv 98/83/EÜ (3.11.1998.a.) – eesmärgiks on kaitsta inimese tervist joogivee mistahes saastatusest tulenevate kahjulike mõjude eest, tagades joogivee tervislikkuse ja puhtuse. (Vastavad Eesti Vabariigi õigusaktid: Veeseadus, Rahvatervise seadus, Ühisveevärgi-ja kanalisatsiooni seadus, Sotsiaalministri määrus nr 82 "Joogivee kvaliteedi-ja kontrollinõuded ja analüüsimeetodid");
- Veepoliitika raamdirektiiv 2000/60/EÜ – eesmärgiks on saavutada ja hoida veekogude head seisundit. Eesmärgi täpne kirjeldus on kirjas Veeseaduse §38 lõikes 3. Vee kaitse ja kasutamise kavandamise eesmärk on säästva arengu ja vee võimalikult loodusliku seisundiklassi tagamine ning mere-, pinna-ja põhjavee kvaliteedi, hulga ja režiimi (vee seisundi) hoidmine inimtegevusest võimalikult rikkumatuna, täites vee kasutamise ja kaitse eripärast tingitud kvaliteedinõudeid. Nimetatud eesmärk tuleb saavutada 2015.a. 22. detsembriks.  
Veepoliitika raamdirektiiv kehtestab üsna põhjalikud eeskirjad vete majandamiseks. Muuhulgas antakse selles suunised ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni teenuste hinna kujundamiseks;
- Põhjaveedirektiiv 2006/118/EÜ;

- Üleujutuste direktiiv 2007/60/EÜ, käsitleb üleujutuste riski hindamist ja maandamise regulatsiooni;
- Ohtlike ainete pinnavette juhtimise direktiiv 76/464/EMÜ;
- Reoveesette direktiiv 86/278/EMÜ.

### 2.1.3 Omavalitsuse õigusaktid

Ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arengut ja eksploatatsiooni Haapsalu linna tasandil reguleerivad alljärgnevad õigusaktid:

- „Haapsalu linna põhimäärus”, Haapsalu Linnavolikogu määrus nr 11, 28.02.2014.a.;
- „Haapsalu linna ehitusmäärus”, Haapsalu Linnavolikogu määrus nr 82, 24.04.2009.a.;
- „Haapsalu linna heakorra eeskiri“, Haapsalu Linnavolikogu määrus nr 7, 28.02.2003.a.;
- “Ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni kasutamise eeskiri”, Haapsalu Linnavolikogu määrus nr 4, 20.12.2013.a.;
- “Veevarustuse ja reovee ärajuhtimise teenuste hinna reguleerimise kord”, Haapsalu Linnavolikogu määrus nr 13, 30.06.2006.a.
- “Ühisveevärgi ja-kanalisatsiooniga liitumise eeskiri”, Haapsalu Linnavolikogu määrus nr 5, 20.12.2013.a.;
- „Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni liitumistasu kompenseerimise kord“, Haapsalu Linnavolikogu määrus nr 14, 30.06.2006.a.;
- Haapsalu linna eelarvestrateegia 2014-2017;

## 2.2 Haapsalu linna üldplaneering

Haapsalu linna üldplaneering algatati Haapsalu Linnavolikogu 25.04.2003 määrusega nr 12 ning kehtestati 24.11.2006 otsusega nr 84. Üldplaneering valmis Haapsalu Linnavalitsuse, A&L Management Eesti AS, Disarek OÜ ja Stratum OÜ vahelise koostööna.

Üldplaneeringus sõnastatakse linna territooriumi arengu põhisuunad ja määratakse lähtealused detailplaneeringute koostamiseks. Planeeringu eesmärgiks on linna ruumilise arengu kujundamine ja tingimuste seadmine ning maa- ja veealadele üldiste kasutamise- ja ehitustingimuste määramine.

Linna üldplaneeringut on aastatel 2008, 2009, 2010 ja 2011 muudetud detailplaneeringutega. Kõik muudatused on sisse viidud üldplaneeringu joonistesse.

2006.a. kehtestatud Üldplaneeringu veevarustuse osas on seatud eesmärgiks aastaks 2010 tagada kõigile Haapsalu elanikele veeteenuse kättesaadavus. Vee kvaliteet tarbija kraanis peab tulevikus vastama Euroopa Liidu direktiivile EC 98/83.

Planeeringus on välja toodud reoveepumplate võrgu hea tase, kuid ebapiisav kanalisatsioonitorustike võrgustik, st kanalisatsiooniteenus pole veel kättesaadav paljudes linnaosades ning seega pole eramajade reovett võimalik suunata linna puhastusseadmetesse. Heitvee pinnasesse juhtimine on Haapsalu linnas keelatud.

Üldplaneering toob välja sademevee probleemid, so sademe- ja pinnasevete kogunemine rannakvartalite piirkonda, tänavate rekonstrueerimise tulemusel koguneb kruntidele sademevesi ning sademevete uhtuv toime. Planeering näeb ette linna sademeveesüsteemi korrastamiseks kaks etappi:

- I etapp: olemasoleva sademeveekanaliseerimise mõõdistamine, selle tehnilise seisukorra inventariseerimine ning projekti lähteülesande koostamine, samuti sademete kraavide korrastamise või likvideerimise vajaduse selgitamine;
- II etapp: linna sademeveesüsteemi rekonstrueerimise/laiendamise projekteerimine ja ehitamine.

Ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni osas püstitatud eesmärgid on tänaseks päevaks suures osas ka ellu viidud, so 98% Haapsalu elanikest on varustatud kvaliteetse joogiveega, rajatud uusi kanalisatsioonitorustikke, mis annab elanikele võimaluse liituda ühiskanalisatsiooniga.

Kui ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni laiendamise osas on suure töö ära teinud vee-ettevõtte Haapsalu Veevärk AS, siis sademeveekanaliseerimise edasiarendamise eest on olnud vastutav linnavalitsus. Ka selles osas on liigutud edasi, so korrastatud on sademete eelvoolusid (Randsalu oja), rajatud uusi sademeveetorustikke (Jaama, Mulla tn).

### 2.3 Haapsalu linna arengukava aastateks 2015-2024

Käesoleval ajal on valmimas uus Haapsalu linna arengukava aastateks 2015-2024. Arengukava avalik arutelu toimus 2014.a. septembris.

Haapsalu linna arengukava on dokument, mis sisaldab omavalitsusüksuse Haapsalu linn tegevusvaldkondade ülevaateid, pikemaajalise tegevuse kavandamise ning edasise arengu suundi ja eelistusi.

Arengukava on aluseks linna eelarvestrateegia ja eelarve koostamisele, samuti investeeringute kavandamisele ja nende jaoks rahaliste ja muude vahendite taotlemisele, samuti laenude võtmisele. Haapsalu linna arengukava käsitleb ajaperioodi 2015-2024, kuna Haapsalu linnal on planeeritud varalised kohustused kuni 2024. aastani.

Haapsalu linna arengukava on vastavuses Haapsalu linna üldplaneeringuga.

Haapsalu linna arengukava üks strateegilistest valikutest on „heitveekäitlus“. Haapsalu linna ühisveevärgi ja kanalisatsiooni on üldjoontes välja ehitatud. Lõppfaasis on muda komposteerimise arendamise projekt. Jätkub vee- ja kanalisatsioonitorustike laiendamine uutesse elamu- ja tööstuspiirkondadesse ja amortiseerunud torustike kavapõhine rekonstrueerimine vastavalt ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni (ÜVK) arengukavale.

Haapsalu probleemiks on madal kaetus sademeveekanaliseerimisega ning olemasoleva sademevee kanalisatsiooni ja sademevee lahtiste kulgemisalade puudulik hooldamine. Haapsalu linna sademeveekanaliseerimise arendamine ei vasta aga kaasaja vajadustele. Vajalik on sademeveekanaliseerimise ja sademevee avatud kulgemisalade süsteemi seisukorra hinnang ning sellele vastavalt koostada sademeveesüsteemide arendamise ja hooldamise kava. Vastavalt kavale tuleb määratleda ka sademeveesüsteemidega liitumise tingimused ja süsteemide hooldamise rahastamistingimused.

Eesmärk on sademevee suletud ja lahtiste süsteemide kavapärane hooldamine. Kaugem eesmärk on kõigi sademete suunamine sademeveekanaliseerimisele. Sademevee süsteemi arendatakse praegu samaaegselt teede remondi ja uute teede väljaarendamisega, sest puudub finantsvõimekus eraldi sademeveesüsteemi välja arendada.

Haapsalu linna arengukava investeeringute kavas aastateks 2015-2018 on planeeritud real „heitveekäitlus“ 88 000 EUR, mis sisaldab kulutusi mitte üksi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamiseks vaid ka sademeveesüsteemi rekonstrueerimiseks ja väljaarendamiseks.

## 2.4 Matsalu alamvesikonna veemajanduskava

Matsalu alamvesikonna veemajanduskava on koostatud Läänemaa keskkonnateenistuse juhtimisel, konsultandina aitas eelnõu koostamisele kaasa AS Maves. Veemajanduskava on kinnitatud keskkonnaministri käskkirjaga nr 633, 28.05.2008.a.

Veemajanduskava annab ülevaate inimtegevuse mõjust veele, hinnangu veekogude seisundile, majandusanalüüsi, vee majandamise eesmärgid ja meetmekava eesmärkide elluviimiseks.

Suurema osa Matsalu alamvesikonnast moodustab Lääne maakond, ca 43% kogu alamvesikonnast.

Kõige suurema reostuskoormusega objekt Matsalu alamvesikonnas 2005.a andmetel on Haapsalu linn koos Uuemõisa alevikuga (11 900 ie). Heitveepuhastuse normidele vastavusse viimisel on oluline osa fosfori koormuse vähendamisel Haapsalu lahele.

Matsalu alamvesikonna joogivesi baseerub täielikult põhjaveel. Suurim veetarbija Matsalu alamvesikonnas on Haapsalu linn, mida varustab veega AS Haapsalu Veevärk.

Meetmekava koosneb põhimeetmetest (Euroopa Liidu ja Eesti õigusaktidega määratletud veemajanduskavas asjakohaste keskkonnanõuete täitmisest) ja lisameetmetest, kui minimaalsete keskkonnanõuete täitmisest ei piisa vee hea seisundi saavutamiseks ja kogu elanikkonnale ohutu keskkonna ja elustiku soodsa seisundi tagamiseks. Põhimeetmete suure mahu tingib oluliste keskkonnaohtlike objektide keskkonnanõuetele vastavusse viimine.

Veemajanduskava põhirõhk on reostusallikate korrastamisel, joogiveevarustamisel ja vee seisundi halvendamise ennetamisel.

## 2.5 Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2009 - 2015

Lääne-Eesti veemajanduskava on koostatud vee kaitse ja kasutamise abinõude planeerimiseks Lääne-estis vesikonnas. Veemajanduskava lähtematerjalideks on alamvesikondade veemajanduskavad, sh Matsalu alamvesikonna veemajanduskava, millesse kuulub ka Haapsalu linn.

Lääne-Eesti veemajanduskava käsitles vajadust hinnata piirkonnas efektiivdoosi normile mittevastava vee kasutamise terviseriske. Üheks ettepanekuks oli edaspidi mitte lubada ülenormatiivse efektiivdoosiga Kambrium-Vendi põhjaveekihti uute puurkaevude rajamist.

Lääne-Eesti veemajanduskava on kinnitatud Vabariigi Valitsuse 01.04.2010.a. korraldusega nr 118.

2012.a. jaanuaris algatas keskkonnaminister aastateks 2015-2021 kehtestatavate veemajanduskavade koostamise. Vesikondade uued arengukavad on käesoleval ajal koostamisel ning valmivad 2015.a. lõpuks.

## 2.6 Planeeringud ja ehitusprojektid

Ehitustegevus Haapsalu linnas toimub peamiselt detailplaneeringute ja arengukavade ehitusprojektide alusel.

Haapsalu linna kodulehel on esitatud nimistu nii kehtivatest kui ka töös olevatest detailplaneeringutest seisuga 01.07.2009.a. Konsultant on tutvunud nii kehtestatud kui ka töös olevate detailplaneeringutega ning on arengukava koostamisel nendega ka arvestanud.

Seisuga 01.07.2014.a on Haapsalu linnas on algatatud ja menetluses alljärgnevad detailplaneeringud:

- Holmi tn14;
- Kalmistu tn 1, 1A;
- Kaluri tn 32;
- Kastinina ja Õhtu-Kalda vaheline ala;
- Kiltsi tee, Ungru tee, maaüksuse „Paralepa rand ja puhkeala“ vaheline ala;
- Männi tn6;
- Pargi tn 15 ja lähiala;
- Uus-Sadama tn 6a;
- Sadama tn 32;
- Tööstuse tn 21, 23;
- Rüütli tn 6, 6a;
- Vaba tn 9 krunt ja lähiala;
- Nurme tn 2;
- Saue tn 2, 2a;
- Vee tn 1 ja 3;
- Kiltsi tee 1a, 3;
- Haava tn 2, 2a;
- Kastani ja Männi tn vaheline ala.

Alljärgnevalt on loetletud suuremad planeeringud, mis on olulised ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arendamise seisukohast:

- Kiltsi tee 1a, 3 kinnistute ja lähiala detailplaneering (Arhitektid OÜ, 2014.a.);
- Haapsalu Lepa tn äärse elamuala detailplaneering (Vallikraavi Kinnisvara, 2013.a.);
- Bürgermeister holmi Suure-Viigi äärse kaldala detailplaneering (OÜ Disarek, 2012.a.)
- Suur-Holmi 1 detailplaneering (AS K&H, töö nr 04DP77);
- Vaba ja Vee tänavate, Aafrika ranna ja Tagalahe vahelise ala detailplaneering (OÜ Lootusprojekt, töö nr 0809);
- Kiltsi tee 2 ja Lao tn piirkond (endine teraviljakombinaat) – (Merton Projekt OÜ, töö nr 07-021);
- Koostamisel Potissepa, Aiavilja, Haava tänavate ja tagalahe vahelise ala detailplaneering (kergliiklustee Kõrkja tn...Haava tn) (OÜ Disarek);
- Lihula mnt 10 krundi detailplaneering (OÜ Disarek, töö nr 3-2009);
- Holmi tn 3, 5, 7 ja Westmeri 6 kruntide detailplaneering, kehtestamata Holmi 7 ja Westmeri 6 krundid (Väärtnõu ja Ringo Arhitektuuribüroo, 2006.a.);
- Haapsalu linnas Potissepa, Aiavilja, Haava tänavate ja Tagalahe vahelise ala detailplaan, OÜ Disarek, töö nr 03-0804, 2010.a.

Lisaks eelnimetatud detailplaneeringutele on koostatud alljärgnevad, seni elluviimata ehitusprojektid:

- Posti-Vaba tn renoveerimine (AS K&H, töö nr 1708TE08);
- Kuldnoka-Löökese kvartali võrgud (AS K-Projekt, töö nr 07448-GE-VVK);

Käesoleval hetkel on töös Ühtekuuluvusfondi ehitusprojekt: „Taebla aleviku, Linnamäe küla ja Risti aleviku veemajandusprojekt“. Ehitustööde VI etapi projekteerimis-ehitustööd. Projekt hõlmab meetmetega ka Haapsalu linna. Projekti lõpetamine on planeeritud 2015. aastal.

Samuti on valminud tööprojekt „Jaama tn ja Tallinna mnt rekonstrueerimise põhiprojekt“, Tinter Projekt, 2014.a. Tallinna mnt rekonstrueerimisprojekt sisaldab lisaks teeprojektile ka kõikide olemasolevate kommunikatsioonide, sh veetorustik, sademeveetorustik rekonstrueerimist. Ehitustöödega on alustatud 2014.a. oktoobris Lihula-Tallinna mnt ristikul.

## 2.7 Põhjaveevarude uuringud

Veeseaduse §12 lõike 6 alusel, Põhjaveekomisjoni 02.12.2005.a. ettepaneku põhjal ning vastavalt Keskkonnaregistri põhjaveehaarete nimistus hoitavale põhjaveevarude arvestusele on Keskkonnaministri 06.04.2006.a. käskkirjaga nr 410 kinnitatud Lääne maakonna põhjaveevarud Haapsalu põhjaveemaardlas 2020 aastani O-Cm veehorisondist 1850 m<sup>3</sup>/d ja Cm-V horisondist 9900 m<sup>3</sup>/d.

### Lääne maakonna kinnitatud põhjaveevarud

Tabel 2-1

Põhjaveemaardla	Põhjaveemaardla piirkond	Veekihi geoloogiline indeks	Põhjaveevaru, m <sup>3</sup> /d	Varu kategooria ja otstarve	Kasutusaeg
Haapsalu	Haapsalu linn	O-C	1350	T <sub>1</sub> joogivesi	Kuni 2020
	Uuemõisa	O-C	500		Kuni 2020
	Haapsalu linn	C-V	8900		Kuni 2020
	Uuemõisa	C-V	1000	T <sub>1</sub> joogivesi	Kuni 2020

## 2.8 Vee erikasutusluba

Keskkonnaamet on väljastanud Haapsalu Veevärk AS-le 01.03.2013.a. vee erikasutusloa nr L.VV/322837, kehtivusega 28.02.2018.a.

Haapsalu Veevärk AS-l on lubatud ammutada elanikele joogi- ja tarbevett Kambrium-Vendi ja Ordoviitsium-Kambriumi veekihtidest Haapsalu linna ja Uuemõisa põhjavee kinnitatud tarbevaru arvelt ning heitvee juhtimine Haapsalu Tagalahte.

Loas toodud nõuded on alljärgnevad:

Vee erikasutuse piirkond (maakond, vald, linn, alev, küla)	Haapsalu linn, Uuemõisa ja Paralepa alevikud, Kiltsi ja Paralepa külad		
Vee erikasutusloa andja	Keskkonnaamet		
Vee erikasutusloa kehtestamise aeg	01.03.2013		
Veevõtt:			
Veehaarde nimetus/puurkaevu katastri nr	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m <sup>3</sup> /aastas	
O-Cm Haapsalu põhjaveehaare Puurkaevud: 4213, 4191, 4198, 4207, reserv 4195	Ordoviitsium-Kambrium O-C	2013-2017: 300000 m <sup>3</sup> /a 2018-2018: 75000 m <sup>3</sup> /a	
Cm-V Haapsalu põhjavee-kompleks Puurkaevud: 3344, 4210, 4211, 4212, 2967, reservid 3346, 4195, 4209, 3342	Kambrium-Vend C-V	2013-2017: 620000 m <sup>3</sup> /a 2018-2018: 15500 m <sup>3</sup> /a	
Fra-Mare Puurkaev: 4188	Kambrium-Vend C-V	2013-2017: 40000 m <sup>3</sup> /a 2018-2018: 10000 m <sup>3</sup> /a	

Allikas: Vee erikasutusluba nr L.VV/322837, Haapsalu Veevärk AS

Vee-erikasutusloa nõuded vee kogusele ja seirele:

- Puurkaevudest võetava vee arvestust pidada taadeldud veemõõtjate alusel iga kaevu kohta eraldi, fikseerides veemõõtjate näidud ja vee kogused kuude lõikes;
- Veearvestit tuleb taadelda vähemalt üks kord viie aasta jooksul;
- Staatilist põhjaveetaset mõõta puurkaevudes kord aastas;
- Proovid võtta kooskõlas kehtiva proovivõtumetoodikaga (keskkonnaministri määrus nr 30, 06.05.2002.a.);
- Proovid analüüsida akrediteeritud laboris;
- Proovivõtused on üks kord kolme aasta jooksul

## Haapsalu linna vee-erikasutusloa näitajad ühiskanalisatsiooni-ja sademeveele:

Väljalaskme nimetus ja kood	Haapsalu reoveepuhasti, LA002	
Reoveekogumisala	RKA0570211 Haapsalu	
Suubla nimetus ja kood	Haapsalu Tagalaht, 331703	
Lubatud vooluhulk	840000 m <sup>3</sup> /a	
Lubatud saasteainete kogused	BHT7	15 mg/l
	Heljum	15 mg/l
	Püld	0,5 mg/l
	Nüld	15 mg/l
	Nüld erisus	15 mg/l
	Nafta	1 mg/l
	Ühealuseli- sed fenoolid	0,1 mg/l
	Kahealuse- lised fenoolid	15 mg/l
	KHT	125 mg/l
	pH	-
Väljalaskme nimetus ja kood	Haapsalu reoveepuhasti sademeveeülevool, LA094	
Reoveekogumisala	RKA0570211 Haapsalu	
Suubla nimetus ja kood	Haapsalu Tagalaht, 331703	
Lubatud saasteainete kogused	Heljum	40 mg/l
	Nafta	5 mg/l

## Väljalaskmete seire nõuded:

- Heitvee proov tuleb võtta väljalasult;
- Proovid võtta kooskõlas kehtiva proovivõtumetoodikaga (keskkonnaministri määrus nr 30, 06.05.2002.a.);
- Vee erikasutusloaga määratud saasteainete sisalduse määramiseks tuleb proovid analüüsida akrediteeritud katselaboris;
- Heitvee proovivõtusagedus: üks kord kuus (BHT, heljum, KHT, nafta, pH Püld, Nüld); üks kord kvartalis (fenoolid, tina, tsink, vask);
- Sadevee ülevoolu proovivõtusagedus on üks kord kvartalis (heljum, nafta)

**2.9 Ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arengukava**

Haapsalu senini kehtiv ühisveevarustuse ja-kanalisatsiooni arengukava aastateks 2009...2020 on koostatud 2009.a. SWECO Projekt AS poolt ja kinnitatud Haapsalu Linnavolikogu poolt. Mitmed arengukavas planeeritud tööd on ÜF Läänemaa veemajandusprojekti raames tänaseks päevaks lõpetatud ning osa töid on planeeritud viia ellu aastatel 2014-2015 ÜF Taebila aleviku, Linnamäe küla ja Risti aleviku veemajandusprojekti raames.

Arengukava ülevaatus on vajalik teha vähemalt kord nelja aasta tagant ja vajadusel seda korrigeerida. Seejuures on vajalik kava täiendada nii, et käsitletava perioodi pikkus oleks taas vähemalt 12 aastat.

**2.10 Veehaarde sanitaarkaitseala**

Kõik Haapsalu Veevärk AS kuuluvad puurkaev-pumplate sanitaarkaitsealad on seadustatud ning vastavad keskkonnaministri 16. detsembri 1996.a. määrusele nr 61. Puurkaev-pumplatele on moodustatud sanitaarkaitseala 50 m raadiuses ümber puurkaevu.

Puurkaev-pumplate kinnistud omavad katastritunnust ning on kantud kinnisturaamatusse. Osa olemasolevaid puurkaev-pumplaid ei ole ümbritsetud aiaga. Põhjavee kvaliteedi halvenemise ärahoidmiseks ei toimu puurkaevude sanitaarkaitsealadel majandustegevust ning reostusallikad



puuduvad. Uute, reostusohlike objektide rajamine puurkaevu sanitaarkaitsealale või selle vahetusse lähedusse on rangelt keelatud.

Puurkaevude territooriumid on sanitaarkaitse ala ulatuses heakorrastatud. Pumplahooned on lukustatud. Heakorra ja järelvalve eest vastutab varade omanik Haapsalu Veevärk AS.

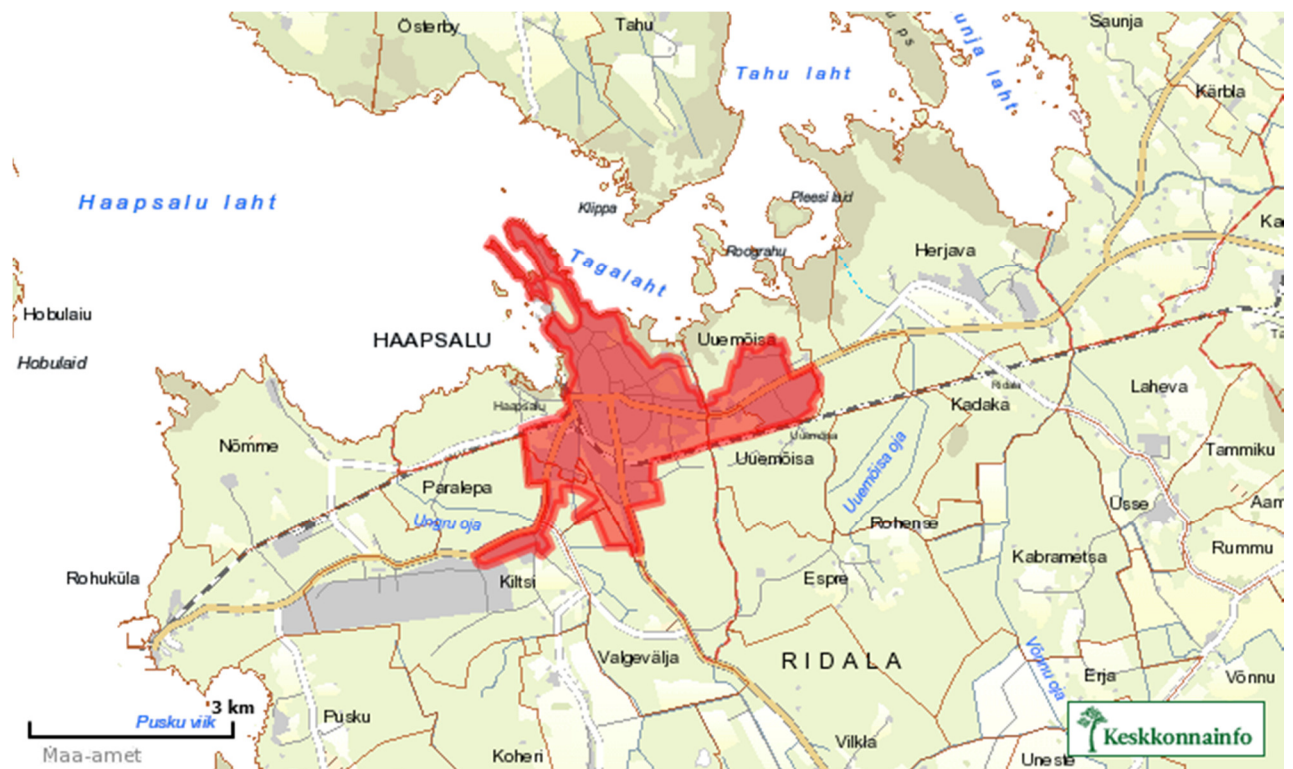
Määrusele vastava sanitaarkaitse ala ulatus on tähistatud ka joonistel.

## 2.11 Reoveekogumisala

Vastavalt Keskkonnaministri 02.07.2009.a. käskkirjale nr 1079 „Reoveekogumisalad reostuskoormusega üle 2000 ie“ on Haapsalu linnale kinnitatud reoveekogumisala, registrikoodiga RKA0570211, pindalaga 771 ha, reostuskoormusega 13191 ie.

Reoveekogumisalasse kuulub lisaks Haapsalu linnale veel Ridala vallast Uuemõisa ja Paralepa alevikud ning Uuemõisa, Kiltsi ja Valgevälja külad.

Reoveekogumisala piirid on esitatud alljärgneval joonisel.



Haapsalu linna reoveekogumisala

## 2.12 Tehnovõrkude joonised

Haapsalu Veevärk AS-l on olemas vee- ja kanalisatsioonisüsteemide kohta digitaalne alusplaan (GIS), mis sisaldab infot olemasolevate vee- ja kanalisatsioonitorustike ning kaevude kohta, kuid ei hõlma senini veel kõiki vee-ettevõttele kuuluvaid vee- ja kanalisatsioonitorustikke. Nimetatud alusplaani täiendamine on vee-ettevõtte Haapsalu Veevärk AS pidev tööülesanne.

Olemasolevate uute ja rekonstrueeritud vee- ja kanalisatsioonitorustike osas on olemas digitaalsed teostusjoonised. Vanade vee- ja kanalisatsioonitorustike osas on teostusjoonised paberandjal.

Arengukava sademeveekanalisatsiooni käsitlemiseks valmis 2009.a. kevadel Haapsalu linna olemasolevate sademeveetorustike digitaalne alusplaan, mille baasil koostati eelneva arengukava sademeveetorustike plaan. 2014.a. on valminud Haapsalu Linnavalitsuse tellimisel

uus linna sademeveetorustike digitaalne alusplaan, mis on aluseks võetud käesoleva arengukava sademevett käsitleva osa koostamisel.

### **3. KESKKONNA JA SOTSIAALMAJANDUSLIKUD NÄITAJAD**

#### **3.1 Keskkond**

##### **3.1.1 Lühülevaade**

Haapsalu linn asub Lääne-Eesti rannikumadalikul sügavale maismaasse ulatuva Haapsalu lahe lõunakaldal. Haapsalu sai linnaõigused 1279.a. Juba 19. sajandil ning 20. sajandi esimesel poolel kujunes Haapsalust üks esinduslikemaid ja heakorrastatumaid Eesti kuurortlinnu. 1825.a. ehitati Eesti esimene mudaravila. Mudaravi tõttu kasvas Haapsalu kuulsus, linn hakkas jõudsalt arenema. Tänapäevaks on Haapsalust kujunenud Eesti üks tuntumaid kuurorte, kus tegutseb 2 mudaravilat: AS Haapsalu Kuurort ja Fra Mare. Mudaravilate põhilisteks klientideks on välismaalased (soomlased, rootslased, sakslased).

Linna vanem hoonestatud osa paikneb poolsaareks ühinenud holmidel, mis ulatuvad kahe neemena loode suunas merre. Linna vanema hoonestusega keskosa paikneb loodekagusuunalisel piklikul oosilaadsel pinnavormil, mille lael maapinna absoluutkõrgus ulatub 6 – 9 meetrini. Linna ümbritseb Ridala vald, mille osad – Paralepa alevik läänes ja Uuemõisa alevik idas – on linnaga peaaegu kokku kasvanud

Haapsalu kuju on läbi sajandite oluliselt muutunud – suurenenud, kuna maapind kerkib umbes 2 mm aastas. Linna pindala on 11,1 km<sup>2</sup>, millest 3,8 km<sup>2</sup> on hoonestatud. Pealinn Tallinn asub Haapsalust 101 km kaugusel.

Haapsalu tootmisettevõtted paiknevad kolmes olulisemas piirkonnas: holmidel ning Lihula mnt ja Kilti tee ümbruses. Kõik need piirkonnad on kujunenud 1950-1960-datel aastatel, suurim tööstusettevõtete piirkond asub just lõuna pool raudteed, Lihula mnt ümbruses. Ala asub nii linnaehituslikult kui ka logistiliselt sobivas kohas. Seda ala on käsitletud ka Haapsalu linna üldplaneeringus edasiarendatava tööstuspiirkonnana.

Selles piirkonnas asub Haapsalu üks suuremaid ettevõtteid PKC Eesti AS (juhtmetehas), kes kahjuks plaanib lõpetada tegevuse Haapsalus 2014.a lõpus.

Piirkonna suuremateks ettevõteteks võib veel lugeda puitmajade tootja Tene Kaubandus OÜ ja Lihula mnt ääres (endise leivatehase ja MEK-i territooriumil) kalade pakendamise ja külmutamisega tegeleva ettevõtte OÜ Morobell. Lisaks Lihula mnt ääres paiknevatele laohoonetele ja külmhoonele omab OÜ Morobell ka laohoonet Oja tänaval. Lisaks eelnimetatud rajatistele omab OÜ Morobell sadamat ja laohoonet holmil.

Ajalooliselt vanim Haapsalu tööstuspiirkond asus Kilti tee ümbruses. Siin asunud tööstusettevõtted on tänapäevaks tegevuse lõpetanud (näiteks teraviljakombinaat, naftabaas). Piirkonna kohta on algatatud detailplaneeringud, mis ootavad elluviimist.

Holmidel on tegevuse lõpetanud kalakombinaat (Krimmi holmil) ja osa endise Lääne Kalur AS-ga seotud ettevõtteid. Holmidel tegutsevad mitmed väike-ettevõtted, laevaremondi boksid, OÜ Morobell sadam.

Suurema töötajate arvuga on järgmised asutused ja ettevõtted: PKC Eesti AS, OÜ PVMP-EX, AS Heal, Nurme Vabrik, SA Läänemaa Haigla, Haapsalu Tarbijate Ühistu, AS Haapsalu Kuurort, SA Haapsalu Neuroloogiline rehabilitatsioonikeskus, OÜ Aardemaa, jne.

Haapsalu linn on tihedalt seotud merega, so piiratud kolmest küljest Haapsalu lahega. Linna ümbritsevad merelahed on madalad, sügavus mõni meeter, mudase põhjaga.

Siseveekogude osatähtsus on väiksem, linna lääneosas voolab madalas orus Asuküla peakraav, keskkonnaregistri kood 110540 (Jaama oja), mis suubub raudteest läänes Eeslahte. Tagalahte suubub Haapsalu ja Uuemõisa vahel Kaevaniidu peakraav, keskkonnaregistri kood 110530 (Randsalu oja). Edaspidi on käesolevas Haapsalu linna ÜVK arengukavas kasutatud nimetusi Jaama oja ja Randsalu oja.

Mõlemad ojad on süvendatud ja kujunenud magistraalkraavideks. Viimati korrastati Randsalu oja, kuid korrastamist vajab Randsalu oja suue Tagalahte. Vajalik oleks selle suubla korrastamine. Haapsalu lahe ja suubuvate ojade veeseis oleneb oluliselt tuulte suunast.

Haapsalu kliima on mereline, mõõdukalt niiske, muutliku ilmastikuga talvel ning püsivaga suvel. Lumikate püsib detsembri lõpust kuni märtsi lõpuni. Keskmine sademete hulk talvel on 32...42 mm, kevadel 32...37 mm. Juulis-augustis ulatub keskmine sademete hulk kuni 75 mm.

Geoloogilise aluspõhja moodustavad Haapsalus ordoviitsiumi lubjakivid ja kambriumi liivakivid, savi ja aleouriit, mis lasuvad prekambriumi kristalliinsel aluskorral. Aluspõhja reljeef on liigestatud, üldise languga lõunasse, kus lubjakivi jääb enam kui 20 m sügavusele.

Aluspõhja reljeef on liigestatud. Poolsaare lääneosas esineb lubjakivi maapinna lähedal, absoluutkõrgusel 0...3 m. Poolsaarest läänes laidude ja karide vahel on lubjakivi 2.5...4.5 m sügavusel, Tagalahe läänekalda 5m sügavuses. Aluspõhja reljeefi üldine lang on lõunasse, kus lubjakivi jääb kuni 20 m sügavusele.

### 3.1.2 Pinnakate ja hüdrogeoloogia

Pinnakatte paksus ulatub vähem kui 1 meetrist kuni 25 meetrini. Koostiselt ja geneesilt on pinnakate keerukas. Siin on esindatud viimase jäätumise moreen, jääjõe ja jääjärve setted, mere- ja soosetted.

Vanimaks kompleksiks on moreen, mis on esindatud saviliiv ja jäme purdmoreeniga. Moreen esineb maapinna lähedal eeslahe ja Väikese Viigi ümbruses ning Uuemõisas saarkõrgendikena.

Moreen katab jääjõeliste setete kompleksi, kus vahelduvad mitmesuguse terasuurusega liivad, kruus ja veerised.

Jääjärvesetted on esindatud viirsavi ja nende aluste veeriseid sisaldava saviliivaga. Põhilises osas on savipinnased voolava konsistentsiga, laiguti ülemises osas ka plastsed.

Meresetted on esindatud mitmesuguste terajämedusega liivadega. Tagalahe rannavööndi ja madalais rannalähedases meres esineb muda ja turvast.

Väga väärtuslik loodusvara Haapsalu lahes on ravimuda. Madalaveelistesse lahesoppidesse on sajandite jooksul kogunenud meremuda, mille raviomadused avastas ja esimese mudaravila Haapsalus asutas kohalik arst C.A. Hunnius 1825. aastal. Meretekkelise ravimuda koguaru Haapsalu lahes, Suurlahes, Voosi kurgus, jm ulatub üle 3 milj.m<sup>3</sup>.

Haapsalus on mitu veehorisonti. Ehitusgeoloogilisest seisukohast olulisem on pinnakattes esinev vesi. Erinevatel aastaaegadel tehtud geoloogiliste uuringute andmetel asub pinnavesi ulatuslikul alal maapinna lähedal või kuni 6 m sügavusel olenevalt reljeefist. See pinnavee horisont toitub sademetest ja on otsese hüdraulilises seoses mereveega. Veetase oleneb merevee kõikumisest. Aastane pinnasevee taseme amplituud on umbes 1.5 m piires.

Rannalähedases vööndis esineb ajutisi üleujutusi, kuna maksimaalsed veetasemed ulatuvad 2.0 meetrini. Pinnasevee liikumise suund on analoogne reljeefi kallakusele.

Viirsavi levikualal, kus savi töötab vettpidava ekraanina, esineb savialustes fluvioglatsiaalsetes setetes või moreenis survealine veehorisont, mille avamisel tõuseb vesi absoluutkõrguseni 0...1 m. Vesi on nõrga süsihappelise agressiivsusega betoonile.

Pinnakatte vesi ei ole tarbimiskvaliteediga, kuna aeratsioonivöönd on õhuke ja ei taga isepuhastust. Aluspõhja vett tarbitakse 3 veehorisondist. Ordoviitsiumi karbonaatsete kivimite ülemine osa on vahelduva veeanniga. Rannavööndis on Ordoviitsiumi vesi merevee mõjul soolakas. Umbes 250 m sügavusel esineb Kambrium-Vendi veehorisont.

### 3.1.3 Põhjavesi

Matsalu alamvesikonna piires on põhjaveekogumite seisund hea. Matsalu alamvesikonna põhjavee kaitstuse kaardi (vt Lisa 1, väljavõte Matsalu alamvesikonna veemajanduskavast) kohaselt Kambrium-Vendi ja Ordoviitsium-Kambriumi põhjavesi on keskmiselt kaitstud (keskmine reostusohhtlikkus) moreeni 10...20 m; savi, liivsavi 2...5 m;

Tsentraalse veevärgi toiteks on Haapsalu linnas, Uuemõisa ja Paralepa alevikes kasutusel kaks veeladestust:

Ordoviitsium-Kambriumi (O-C) veekiht, mis lasub 150...200 m sügavusel. Vettpidavaks katteks on 50 m paksune ordoviitsiumi mergliiliste lubjakivide kiht, allpoolasuvast E-V veeladestikust eraldab teda 45 m paksune kambriumi aleuriitsete savide kiht. Veekiht koosneb liivakivist, mille veejuhtivus on tagasihoidlik ( $80 \text{ m}^2/\text{d}$ ). Surveline vesi jääb maapinnast 10...15 m sügavusele.

Kambrium-Vendi (C-V) veekiht, mis lasub 250...300 m sügavusel. Vettpidavaks katteks on eelpoolmainitud savide kiht, allpool asub kristalliline aluspõhi, mille moodustavad gneissid ja amfiboliidid. Veeladestik koosneb liivakivist aleuriitse savi vahekihtidega. Ladestiku veejuhtivus on küllalt kõrge ( $550 \text{ m}^3/\text{d}$ ) ja puurkaevude toodang ulatub isegi üle  $50 \text{ m}^3/\text{h}$ . Surveline vesi jääb maapinnast ca 10 m sügavusele

Ühisveevärgi toiteks kasutatavate puurkaevude veekvaliteeti on käsitletud käesoleva seletuskirja alapunktis 4.1.6 Joogivee kvaliteet.

### 3.1.4 Pinnavesi

Haapsalu linn asub Haapsalu lahe ääres. Lahe pikkus on üle 20 km, laius 2-4 km ja pindala ligikaudu 50 km<sup>2</sup>. Lahe rannajoon on väga liigestatud. Poolsaar, millel paikneb Haapsalu linn, jagab lahe läänepoolseks Eeslaheks ning idapoolseks Tagalaheks, kus paiknevad ravimuda leiukohad.

Haapsalu laht on madal, suurim veesügavus Eeslahes ulatub 4...5 meetrini. Tagalahes Jahisadamani rajatud faarvaatri sügavus on kuni 2.5 m.

Haapsalu lahe rannikuala Haapsalu linna territooriumil on olulise üleujutusohuga alaks.

Madalaveelise ja sopistunud Haapsalu lahe vee kvaliteedile omavad määravat tähtsust ühelt poolt jõgedest, ojadest ning kaldalt tulev toitaineterikas magevesi, samuti heitvesi, mis jõuab lahte linna reoveepuhastilt, teiselt poolt veevahetus Väinameraga. Pikaajalises perspektiivis tuleb üha enam arvestada intensiivse maakerkega.

Kuna Haapsalu laht on suhteliselt suletud, siis avaldab lahe olukorrale looduslike kõikumiste kõrval järjest suuremat mõju inimtegevus, mis on muutunud lahe seisukorda määravaks.

Progresseeruv eutrofeerumine on Haapsalu lahe üks peamisi keskkonnaprobleeme. Eutrofeerumise negatiivsed tagajärjed peegelduvad selgelt madalaveelise lahe ökosüsteemis (orgaanika-ja toitaineterikkad mudasetted, veetaimestiku vohamine, hapniku defitsiit, jne). Lahte suunati aastaid puhastamata reovett ning toitaineid lisandub ka lahte suubuvate väikejõgede

kaudu. TTÜ Keskkonnatehnika Instituut ja Rootsi Kuninglik Tehnoloogia Instituut viisid läbi aastail 1995-1996 kompleksuuringud lahe keskkonnakaitse seisundi ja reostuskoormuse määramiseks, et hinnata lahe seisundit enne reoveepuhasti valmimist ja välja selgitada võimalikke muutusi lahe ökosüsteemis.

Madalaveelist lahte võib vaadelda kui hea puhverdus võimega looduslikku biopuhastit. Lahes on soodsad tingimused lämmastiku denitrifikatsiooniks ja fosfori väljasadenemiseks. Uuringud näitasid, et denitrifikatsiooni teel eraldub lahest koguni 89% lahte jõudvast lämmastikust. Talvel, jääkatte tingimustes, täheldatakse lämmastikuühendite kogunemist vette, mistõttu esineb suuri sesoonseid erinevusi. Lahe setetesse on akumulunud suured kogused fosforiühendeid.

2005.a. koostati EL Phare CBC programmi raames Tallinna Tehnikaülikooli ja Keskkonnatehnika instituudi poolt projekt „Läänemere piirkonna rannikuala haldamine – Haapsalu laht ja valgala“. Projekti raames määrati toitaine koormust Haapsalu lahes ning käsitleti strateegiat selle ohjamiseks Haapsalu lahe valgala. Haapsalu laht on tähtis kalade kudeala aga senine lahe seisund ei ole piisav, et tagada kalavete veekvaliteedi nõudeid.

Haapsalu linna piires on 2 ujumiskohta (Haapsalu, Vasika Holm ja Aafrika rand) ja 1 rand (Haapsalu, Paralepa), mis kuuluvad Haapsalu Linnavalitsusele. Ujumis- ja supluskohad on Terviseameti järelevalve all ning nad jälgivad pidevalt eelnimetatud ujumis- ja supluskohtade vee kvaliteeti. Seni on hinnatud need väga heaks kuni heaks.

Haapsalu linnale ehitati 1997.a. igati kaasaegne bioloogiline reoveepuhasti koos fosfori ärastamisega, mis parandas oluliselt rannikumere sanitaarset seisundit ja pidurdas eutrofeerumist. Aastal 2000 laiendati reoveepuhastit, rajati bioloogiline fosfori- ja lämmastikuärastussüsteem ning liivapüünis. Aastatel 2008...2009 rajati reoveepuhasti mudakäitlus ja renoveeriti bioloogilise fosfori- ja lämmastikärastussüsteem. Aastatel 2012-2013 täiustati muda komposteerimisprotsessi ning 2014.a. on plaanis rajada puhastile toormuda vastuvõtusõlm.

### 3.1.5 Tehiskeskond

Alljärgnevalt on loetletud Haapsalu linnas paiknevad olulisemad veekeskonda mõjutavad rajatised ning käsitletud nende võimalikku mõju pinna- ja põhjaveele.

Üldjuhul võib öelda, et Haapsalu linnas kasutusel olevate mõlema veeladestu puurkaevude vesi on hästi kaitstud maapinnalt lähtuva reostuse eest. Loetletud reostusallikad ei paikne puurkaevude läheduses. Kui räägime põhjavee heast kaitstusest, siis pinnavee kvaliteeti mõjutavad oluliselt lekkivad kogumiskaevud ja hooletult ehitatud raudbetoon rõngastest reoveekaevud, nõuetele mittevastav sademeveekanalisatsioon, amortiseerunud tänavad.

Potentsiaalsete reostusallikate nimistu

Tabel 3-1

Pos nr	Objekti nimetus, aadress	Sanitaarne olukord seisuga 2013.a.	Võimalik mõju keskkonnale
1.	Katlamaja masuudi hoidla, Niine tn	hea	Pinnase- ja pinnaveereostus
2.	Statoili bensiinijaam, Tallinna mnt	hea	Pinnase- ja pinnaveereostus
3.	Lukoil'i bensiinijaam, Tallinna mnt	hea	Pinnase- ja pinnaveereostus
4.	Alexela bensiinijaam, Tallinna mnt	hea	Pinnase- ja pinnaveereostus
5.	Neste bensiinijaam, Lihula mnt	hea	Pinnase- ja pinnaveereostus
6.	GT Oil bensiinijaam, Kiltsi tee	hea	Pinnase- ja pinnaveereostus
7.	Uuemõisa katlamaja, Tehnika tn	hea	Pinnase- ja pinnaveereostus
8.	Veesõidukite ajutine tankla, Westmeri 3	hea	Pinnase- ja pinnaveereostus
9.	Tamponeerimata puurkaevud	rahuldav	Põhjaveereostus
10.	Reovee settekaevud	rahuldav	Põhjaveereostus

### 3.2 Sotsiaalmajanduslikud näitajad

#### 3.2.1 Elanikkond

Ülevaate Haapsalu elanike arvust lähiminevikus ja momendi olukorrast annab alljärgnev tabel 3-2.

##### Elanike arv

Tabel 3-2

Elanikkond	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Haapsalu linn	<b>11753</b>	<b>11593</b>	<b>11435</b>	<b>11286</b>	<b>11154</b>	<b>11078</b>	<b>10811</b>

Andmed: Haapsalu linna arengukava aastateks 2015-2024

Nagu näha eelnevast tabelist, on viimase 10 aastase perioodi (2004-2014) jooksul Haapsalu elanikkond kahanenud 1439 inimese võrra, so 12%.

Elanike paiknemise tihedus linnaositi on väga erinev. 60% linlastest elab mitmekorruselistes kortermajades, mis on koondunud väikestele territooriumitele linna lõunaosas. Ülejäänud 40% elab hajusalt paiknevates väikeelamutes

Prognooside koostamisel on aluseks võetud 2014.a. alguses Statistikaameti poolt koostatud rahvastikuprognosis 25 aastaks, kus nii Haapsalule kui Läänemaale prognoositakse aastas keskmiselt 1% elanike vähenemist ja samal ajal elanikkonna vananemist, laste, noorte ja tööealiste elanike osakaalu vähenemist ja pensionäride osakaalu kasvamist.

Haapsalu linna ja Läänemaa prognoositavad elanike arvud aastateks 2015-2025 on alljärgnevad:

##### Prognoositav elanike arv

Tabel 3-2A

Elanikkond	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Haapsalu linn	<b>10254</b>	<b>10164</b>	<b>10069</b>	<b>9979</b>	<b>9867</b>	<b>9774</b>	<b>9668</b>	<b>9573</b>	<b>9484</b>	<b>9379</b>	<b>9275</b>
Läänemaa	24132	23915	23707	23488	23264	23058	22827	22595	22382	22153	21929

Andmed: Statistikaamet

#### 3.2.2 Tööhõive

Tööealiste inimeste arv moodustab 58,8% (6353 elanikku) Haapsalu elanike arvust.

Töötute arv seisuga 31.12.2012 oli 288, seisuga 31.12.2013 vähenes töötute arv 248 inimeseni. Seoses juhtmetehase PKC Eesti AS kolimisega Keilasse, on oodata 2014.a. lõpuks töötute arvu kasvu.

Puudega täiskasvanuid isikuid on Haapsalu linnas seisuga 01.01.2014 kokku 656, sh puudega lapsi kokku 64.

Statistikaameti poolt läbi viidud 2011. aasta rahva ja eluruumide loendus tõendab, et arvestatav hulk inimesi on sunnitud töö tõttu pidevasse pendelrändesse. Maakonnavälise töörande puhul domineerib sihtkohana Tallinn. Seal käib töö 5-9,9% Haapsalu tööealistest elanikest. Maakonnasiseses rändes on esikohal Haapsalu, kus töötab 1064 teistes omavalitsustes elavat inimest. Teisele kohale jääb Ridala vald 564 töörandajaga. Haapsalu ja Ridala valla elanikud moodustavad enam kui poole naaberomavalitsuses käivatest töörandajatest. Välismaal töötavad inimesed on jäetud arvestusest välja.

### 3.2.3 Ettevõtlus Haapsalu linnas

2011. a lõpu seisuga on Äriregistri andmetel Haapsalus registreeritud 534 ettevõtet. Võib eeldada, et kõik registreeritud ettevõtted ei pruugi aktiivselt tegutseda (nt tegevus soikunud majanduslanguse tõttu, tegevusala muutunud jms põhjused), kuid see annab keskmise ülevaate Haapsalu linna ettevõtlussektorist.

Võib väita, et Haapsalu linna ettevõtluskeskkonda iseloomustab tootmisettevõtete vähesus ning teenindussektori suur osakaal. Tootmisettevõtteid on registreeritud 534 ettevõttest vaid 58 ehk u 11%, mis tegutsevad peamiselt metalli-, puidu- ja tekstiilitootmises.

Peale eespool nimetatud ettevõtete on Haapsalus veel 117 ettevõtet, mis tegelevad ehituse; autode ja masinate remondi ja hoolduse; elektri, kütte ja kanalisatsiooni paigaldamise ja haldamise; infotehnoloogia, sideteenuse jms n-ö pooltootvas valdkonnas. Koos tootmisettevõtetega moodustavad nad kokku vaid 33% Haapsalu linna ettevõtlussektorist. Ülejäänud 67% ettevõtetest tegelevad teenindus- ja teenuste osutamise sektoris. Teenindussektor (eelkõige majutus, toitlustus ning kaubandus) sõltub küllaltki palju aktiivsest turismihooajast (mai – september), mistõttu on neil raske pikka madalperioodi üle elada ning mille tõttu on madalhooajal selles sektoris vähem hõivatuid.

Suurema töötajate arvuga on järgmised asutused ja ettevõtted: PKC Eesti AS, OÜ PVMP-EX, AS Heal, Nurme Vabrik, AS Morobell, SA Läänemaa Haigla, Haapsalu Tarbijate Ühistu, AS Haapsalu Kuurort, SA Haapsalu Neuroloogiline rehabilitatsioonikeskus, OÜ Aardemaa, jne.

### 3.2.4 Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuse kasutajad

Haapsalu linnas on aastatel 2008...2012 välja ehitatud uusi vee- ja kanalisatsioonitorustikke, mis on kasvatanud Haapsalu Veevärgi AS (edaspidi HVV) klientide arvu. Vee- ja kanalisatsiooniteenust saavate klientide arvu muutus on esitatud alljärgnevas tabelis 3-3.

**Teenuse kasutajad Haapsalu linnas Tabel 3-3**

Elanikkond	Ühik	2008	2014
Elanike arv	1000	11,62	10,81
Joogiveega varustatud elanike arv	1000	11,27	10,58
Joogiveega varustatus	%	97	98
Kanalisatsiooniga varustatud elanike arv	1000	10,50	10,19
Kanalisatsiooniga varustatus	%	90,2	94,3

HVV registreerib teenust saavate inimeste arvu lepingu sõlmimisel. Haapsalu linna osas on 2014.a. seisuga lepingulise veeteenusega katmata 2% omavalitsuse andmebaasides olevatest inimestest. Need inimesed on lahendanud oma veevarustuse küsimused kinnistutel asuvate salva- ja puurkaevude abil, ei ole välistatud registreerimata ühendused naaberkinnistutelt. Samas ei saa täie kindlusega öelda ka seda, et need andmed veeteenuse saajate arvu kohta on absoluutsed.

Seisuga 01.01.2014.a. ei saanud Haapsalu linna elanikest veeteenust ca 2% ja kanalisatsiooniteenust ca 5,7%. Võrreldes 2008.aastaga on uute vee- ja kanalisatsioonitorustike rajamise tulemina kasvanud just kanalisatsiooniteenust kasutatavate elanike arv.



Käesoleval ajal valdav osa ühiskanalisatsiooniga ühendamata elanikkonnast kasutab reovee kogumismahuteid või kogumiskaeve ning pakutavat reovee väljaveo teenust. Kuid võib eeldada, et siiski mingi osa reoveest immutatakse pinnasesse.

Ülevaate HVV klientuurist Haapsalu linnas ja selle arengust aastatel 2008 kuni 2014 annavad alljärgnevad tabelid 3-4 ja 3-5.

**Veeteenused****Tabel 3-4**

Jrk nr	Tarbijate kategooria	31.12.2008		31.12.2013	
		Sõlmitud lepinguid	Veeteenust saavate elanike arv	Sõlmitud lepinguid	Veeteenust saavate elanike arv
1.	<b>Elanikkond, sh</b>	<b>1510</b>	<b>11267</b>	<b>1616</b>	<b>10576</b>
1.1.	Linnavaraameti majades	86	3659	77	3802
1.2.	korteriühistutes	88	4136	109	4120
1.3	eramajades	1336	3447	1430	2653
1.4	tänavakraanidest		25		1
2.	<b>Tööstus</b>	<b>41</b>		<b>48</b>	
3.	<b>Kaubandus</b>	<b>33</b>		<b>50</b>	
4.	<b>Teenindus</b>	<b>55</b>		<b>77</b>	
5.	<b>Muud</b>			<b>78</b>	
	KOKKU	<b>1639</b>		<b>1869</b>	

Uuemõisas ja Paralepas-Kiltsis on 2013.a. Haapsalu ühisveevõrgust veeteenust saavate elanike arv kokku 1416 elanikku, mis on võrreldes 2008. aastaga 47 elaniku võrra suurem.

**Kanalisatsiooniteenused****Tabel 3-5**

		31.12.2008		31.12.2013	
		Sõlmitud lepinguid	Kanalisatsiooni teenust saavate elanike arv	Sõlmitud lepinguid	Kanalisatsiooni teenust saavate elanike arv
1.	<b>Elanikkond, sh</b>	<b>1017</b>	<b>10471</b>	<b>1433</b>	<b>10191</b>
1.1.	Linna majades	84	3648	76	3790
1.2.	korteriühistutes	88	4136	105	3967
1.3	eramajades	845	2687	1252	2434
2.	<b>Tööstus</b>	<b>38</b>		<b>40</b>	
3.	<b>Kaubandus</b>	<b>29</b>		<b>47</b>	
4.	<b>Teenindus</b>	<b>45</b>		<b>70</b>	
5.	<b>Muud</b>			<b>64</b>	
	KOKKU	<b>1129</b>		<b>1654</b>	

Uuemõisas ja Paralepas-Kiltsis on 2013.a. Haapsalu ühiskanalisatsiooni teenust saavate elanike arv kokku 1347 elanikku.

**3.2.5 Leibkonna sissetulek ja maksevõime**

Leibkonnaks loetakse ühises põhieluruumis (ühisel aadressil) elavate isikute rühma, kes kasutab raha-ja/või toiduressursse ja kelle liikmed ka ise tunnistavad end ühes leibkonnas olevaks. Leibkonna võib moodustada ka üksikisik.

Leibkonna liikme netosissetulek on oluliseks indikaatoriks vee-ja kanalisatsioonitariifide taseme prognoosimisel. Eestis puudub statistika leibkonna liikme netosissetuleku kohta linnade, valdade

kaupa. Hetkel on leibkonnaliikme netosissetuleku viimased andmed kättesaadavad kuni 2012. aastani.

Lääne maakonna leibkonnaliikme keskmine sisetulek on madalam kui Eestis keskmiselt. 2012. aastal moodustas Lääne maakonna leibkonnaliikme keskmine netosissetulek Eesti keskmisest ca 84%.

2013.a. Lääne maakonna leibkonnaliikme keskmine netosissetulek on prognoositud Konsultandi poolt.

**Leibkonnaliikme sisetulek****Tabel 3-6**

Leibkonnaliikme netosissetulek EEK/kuu:	2009	2010	2011	2012	2013
Eesti	394,2	380,4	414,5	457,2	
Lääne maakond	363,9	376,4	393,9	382,0	405

Allikas: Statistikaamet

**Leibkonnaliikme kulutused vee- ja kanalisatsiooniteenusele****Tabel 3-7**

Näitaja	Ühik	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Haapsalu linn</b>						
Netosissetulek ühe leibkonnaliikme kohta (Lääne maakond)	EUR/kuu	363,9	376,4	393,9	382,0	405
Vee hind	EUR/m <sup>3</sup>	0,51	0,52	0,63	0,96	0,96
Kanalisatsiooni hind	EUR/m <sup>3</sup>	1,38	1,39	1,37	1,32	1,32
Vee tarbimine inimese kohta	l/d	75	76	77	78	76
Kulutused vee-kanali teenustele inimese kohta	EUR/kuu	4,25	4,35	4,62	5,34	5,20
Inimese kulutused vee-kanali teenustele netosissetulekust	%	1,2	1,2	1,2	1,4	1,3

Palgatöötaja brutotulu Haapsalu linnas on alljärgnev (andmed pärinevad koostatavast Haapsalu arengukavast):

2008.a.	788 EUR
2009.a.	752 EUR
2010.a.	718 EUR
2011.a.	740 EUR
2012.a.	775 EUR
2013.a.	829 EUR

Veeteenuse hind elanikkonnale koos abonentasuga (käibemaksuga) Eestis on piirkonniti erinev, kuid on võrreldes varasemate aastatega siiski ühtlustunud.

Varasemad Haapsalus kehtinud vee- ja reoveeteenuse hinnad olid kehtestatud 2011.aastal. Uute hindade kehtestamise vajadus tulenes elektrienergia hinnatõusust 2013.a. alul ning riiklikult kehtestatud ressursi- ja saastetasu tariifide igaaastasest suurenemisest.

Arvestades eelnimetatud asjaolusid, kinnitas Konkurentsiamet alates 01.08.2014.a. Haapsalu Veevärk AS uued vee- ja reoveeteenuse hinnad (koos käibemaksuga), mis kehtivad Haapsalu linnas, Uuemõisa, Kiltsi ja Paralepa alevikes:

Haapsalu Veevärk AS      vesi      1,08 EUR      reovesi      1,536 EUR

Peale hinnakorrektsiooni jääb Haapsalu Veevärk AS teeninduspiirkonnas teenuse komplekshind võrreldes sarnaste vee-ettevõtetega Eesti keskmisest madalamale tasemele.

Üldlevinud rahvusvaheliseks aktsepteeritud maksimaalseks piirmääraks vee-ja kanalisatsiooniteenuste kuludeks leibkonna liikme sissetuleku suhtes loetakse ca 4-5%.

### 3.2.6 Veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuste eest esitatavate arvete tasumine

Suuri probleeme ostjatele esitatud arvete laekumisega ei ole, võlglaste osakaal ca 1,3 % väljastatud arvete mahust. Võlglastega tegelemine on HVV pidev töö.

### 3.2.7 Veetarve ja veeheide elaniku kohta. Veekaod

Vee tootmise ja tarbimise muutust aastatel 2008...2014 iseloomustab alljärgnev tabel 3-6. Tabelis esitatud andmed sisaldavad HVV poolt toodetud ja tarbitud vett Haapsalu linnas ning Uuemõisas, Paralepa-Kiltsis.

Vee tootmine ja tarbimine, veekadu

Tabel 3-6

Nimetus	Ühik	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 (9k)
Pumbatud vesi	tuh m <sup>3</sup>	580	539	565	574	597	566	433
Omatarve	tuh m <sup>3</sup>	13,3	14,9	22,0	25,0	22,8	17,6	14,0
sh tuletõrje vesi	tuh m <sup>3</sup>		0,6	0,4	0,9	0,6	0,4	0,6
Võrku antud vesi	tuh m <sup>3</sup>	566,7	524	544	549	574	548	419
Müüdud vesi kokku, sh	tuh m <sup>3</sup>	533	499	498	506	506	491	373
- elanikkond	tuh m <sup>3</sup>	346	348	349	349	346	332	254
- juriidilised isikud	tuh m <sup>3</sup>	187	151	157	157	161	160	119
Elanikkonna veetarbimine	l/el/d	75	75	76	77	78	76	78
Summaarne veetarbimine	l/el/d	115				116	112	114
Teenindatavate elanike arv	tuh	12,64				11,99	11,99	11,99
Veekadu aastas	tuh.m <sup>3</sup>	33,7	24,7	45,1	43,46	67,36	57,1	45,38
Kadu võrku antud veest	%	6	4,7	8,3	7,9	11,7	10,4	10,8

Veekaod vähenesid aastatel 2008-2011, kuid kahel viimasel aastal moodustab veekadu ca 10% veevõrku antud veest. Veekao põhjustajaks on vanad, amortiseerunud veetorustikud ja siibrid.

Viimasel kuuel aastal realiseeritud vee jaotust tarbijate kategooriate lõikes iseloomustab järgnev tabel 3-7, milles esitatud andmed sisaldavad HVV poolt Haapsalu linnas, Uuemõisas ja Paralepas-Kiltsis realiseeritud vett.

Realiseeritud vesi

Tabel 3-7

Tarbijate kategooria	2009		2010		2011		2012		2013		2014 9k	
	tuh.m <sup>3</sup>	osakaal %	tuh.m <sup>3</sup>	osakaal %	tuh.m <sup>3</sup>	osakaal %	tuh.m <sup>3</sup>	osakaal %	tuh.m <sup>3</sup>	osakaal %	tuh.m <sup>3</sup>	osakaal %
elanikkond	348	70%	349	70%	349	69%	346	68%	332	68%	254	68%
tööstus	24	5%	21	4%	26	5%	26	5%	30	6%	26	7%
kaubandus	16	3%	17	3%	18	4%	20	4%	19	4%	16	4%
teenindus	85	17%	86	17%	87	17%	88	17%	83	17%	57	15%
muud	26	5%	25	5%	25	5%	27	5%	28	6%	21	6%
KOKKU	499	100%	498	100%	506	100%	506	100%	491	100%	373	100%

Aastatel 2009-2014 HVV poolt Haapsalu linnast, Uuemõisast, Paralepa-Kiltsist kanaliseeritud reovee kogused ja kanaliseeritud reovee jaotust tarbijate kategooriate lõikes iseloomustab alljärgnev tabel 3-8.

**Kanaliseeritud reovesi****Tabel 3-8**

Tarbijate kategorია	2009		2010		2011		2012		2013		2014 9k	
	tuh.m <sup>3</sup>	osakaal %	tuh.m <sup>3</sup>	osakaal %	tuh.m <sup>3</sup>	osakaal %	tuh.m <sup>3</sup>	osakaal %	tuh.m <sup>3</sup>	osakaal %	tuh.m <sup>3</sup>	osakaal %
elanikkond	325	69%	326	69%	328	69%	330	69%	316	68%	240	68%
tööstus	18	4%	18	4%	18	4%	18	4%	21	4%	20	6%
kaubandus	17	4%	19	4%	19	4%	20	4%	19	4%	16	5%
teenindus	84	18%	85	18%	86	18%	86	18%	82	18%	56	16%
muud	27	6%	25	5%	24	5%	25	5%	27	6%	19	6%
KOKKU	471	100%	473	100%	475	100%	480	100%	465	100%	351	100%

Haapsalu ühiskanalisatsiooniga on kokku (sh Haapsalu linn, Uuemõisa ja Paralepa-Kiltsi) ühendatud 11538 elanikku. Keskmine veeheide aastatel 2012-2014 1 elaniku kohta on 76 l/d.

Vastavalt vee erikasutusloale on Haapsalu Veevärk AS kohustatud pidama reoveepuhastile juhitava reovee hulga arvestust ning esitama andmed koos heitvee saastetasu kalkulatsioonidega Keskkonnaametile (Hiiu-Lääne-Saare region).

**3.2.8 Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni teenuseid mittekasutav elanikkond**

Haapsalu linnas ei saa seisuga 01.01.2014.a. veeteenust 2% kanalisatsiooniteenust 5,7% elanikkonnast.

Haapsalu linn on praktiliselt kogu ulatuses kaetud ühisveevõrgu ja-kanalisatsiooniga. Elanikud, kes ei ole liitunud ühisveevarustuse süsteemiga, kasutavad joogivee saamiseks valdavalt madalaid sahtkaeve, millede veekvaliteet ei pruugi vastata joogiveele esitatavatele nõuetele.

Kanaliseerimisüsteemiga ühendamata uuemad eramajad on sageli paigaldanud kinnistule kogumismahutid enne kui piirkonda rajati ühiskanalisatsioon. Vanemad eramud omavad kas kuivkäimlaid või septikuid ning hoonesisese kanalisatsioonisüsteemi rajamine ei ole sageli jõukohane, eriti just vanemaealisele elanikkonnale.

Purgimisteenust Haapsalu elanikele pakuvad Haapsalu Veevärk AS, Antoms OÜ, Lääne Sanservice OÜ, Ragn Sells AS, Soliis OÜ ja TOITOI.

Haapsalu reoveepuhastusseadmete purgimissõlmes võeti 2013.a. vastu 1303 m<sup>3</sup> fekaale.

**3.2.9 Kokkuvõte****Haapsalu linna elanikkonda iseloomustavad näitajad 2014.a.****Tabel 3-12**

Indikaator	Ühik	Arv-näitaja	Märkused
1. Elanike arv	elanik	10811	Haapsalu Linnavalitsus
2. Leibkonna liikme keskmine netosissetulek	EUR/kuus	382	Lääne maakond, 2012
3. Tööealiste elanike arv	% elanike arvust	58,8%	Haapsalu Linnavalitsus
4. Veearvete tasumine	% kogusummast		Haapsalu Veevärk AS
5. Ühisveevärgi teenuste tarbijate arv	% elanike arvust	98	Haapsalu Veevärk AS
6. Ühiskanalisatsiooni teenuste tarbijate arv	% elanike arvust	94,3	Haapsalu Veevärk AS
7. Veetarve elaniku kohta	l/el/d	76	Haapsalu Veevärk AS
8. Summaarne veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	1366	Haapsalu Veevärk AS

### 3.3 Kohalik omavalitsus

#### 3.3.1 Iseloomustus

Haapsalu Linnavolikogu ja Haapsalu Linnavalitsuse põhilised funktsioonid ja ülesanded on kehtestatud Haapsalu linna põhimäärusega (Haapsalu Linnavolikogu määrus nr 11, 28.02.2014.a.).

Kohaliku omavalitsuse korralduse seadusest ning linna põhimäärusest lähtuvalt kuulub Haapsalu Linnavolikogu ainupädevusse järgmiste küsimuste lahendamine:

- \* linna eelarve vastuvõtmine, muutmine, täitmise aruande kinnitamine;
- \* linnavara valdamise, kasutamise ja käsutamise korra kehtestamine;
- \* linna arengukava kinnitamine, muutmine, tühistamine;
- \* laenude ja teiste varaliste kohustuste võtmine;
- \* linnavolikogu esimehe, aseesimehe valimine;
- \* linnapea valimine ja ametist vabastamine;
- \* sihtasutuse, osaühingu, aktsiaseltsi, mille ainuasutaja, osanik või aktsionär on linn, asutamine, ümberkujundamine ja lõpetamine ning põhikirja ja selle muudatuste kinnitamine;
- \* linna ehitismääruse kinnitamine, muutmine või tühistamine;
- \* üldplaneeringu algatamine, kehtestamine või tühistamine; jne.

Haapsalu Linnavalitsuse ülesandeks on korraldada linna haldusterritooriumil:

- \* sotsiaalabi ja -teenused;
- \* elamu- ja kommunaalmajandust;
- \* vanurite hoolekannet;
- \* heakorda ja keskkonnakaitset;
- \* territoriaalplaneerimist;
- \* linnasisest ühistransporti;
- \* teede ja tänavate korrashoidu.

Linnavalitsuse ülesandeks on samuti linna omandis olevate lasteasutuste, koolide, raamatukogu, kultuurikeskuse, spordibaaside, muuseumide, haigla, sotsiaalmaja, turvakodude jne asutuste ülalpidamine ning nende töö korraldamine.

Linnavalitsus:

- \* valmistab ette linnavolikogus arutamisele tulevaid küsimusi, lähtudes linnavalitsuse seisukohtadest või linnavolikogu otsustest (koostab eeskirju, määrusi, kordasid jne);
- \* lahendab ja korraldab kohaliku elu küsimusi, mis linnavolikogu määruste või otsustega on pandud täitmiseks linnavalitsusele;
- \* esindab linnavolikogu poolt sätestatud korras linna kui avalik-õiguslikku isikut kohtus, kui linna põhimääruses ei ole kehtestatud teisiti.

#### 3.3.2 Haapsalu linna 2014.a eelarve

Haapsalu linna eelarve koostatakse linna arengukava arvestades ja see koosneb 1 eelarveaasta kõigist tuludest, kuludest, finantseerimistingutest ja laenukohustustest.

Haapsalu linna 2014.a. eelarve on vastu võetud Haapsalu Linnavolikogu poolt 31.01.14 määrusega nr. 8. Eelarve kogumaht on 11 081 tuh eurot. Suurima osa moodustavad kulutused haridusele (45%) ning vabale ajale, kultuurile ja religioonile (19%). Võrreldes 2013. aastaga on eelarve maht kasvanud ca 3%.

Lähtuvalt vastuvõetud eelarve seletuskirjast on 2014. aasta lõpuks planeeritud Haapsalu Linnavalitsuse põhitegevuse tuludeks 10 109 tuh eurot ja maksimaalseks lubatud netovõla

suuruseks 6 066 tuh eurot. Konsolideerimata laenukohustuste jääk 2014 aasta lõpus on 4 951 tuh eurot mis teeb netovõlakoormuseks u. 49%. Arvestuslikult on 2014.a. eelarve vaba netovõla liimit aasta lõpu seisuga maksimaalselt 1 114 tuh eurot.

Põhitegevuse tulude eelarve jaguneb majandusliku sisu järgi järgnevalt:

- 1) maksutulud - 62%
- 2) tulud kaupade ja teenuste müügist - 10%
- 3) saadavad toetused - 27%
- 4) muud tegevustulud - 1%.

Kõige suurema osakaalu maksutuludest annab füüsilise isiku tulumaks. Linnale füüsilise isiku tulumaksu laekumise aluseks on tulumaksuseadus ja füüsilise isiku tulumaksu kohalikele omavalitsusüksustele eraldamise kord. Tulumaksu laekumist mõjutab maksumaksjate arv, brutosissetulek ja seadusega kehtestatud, KOV-le tulumaksu laekumise määr.

Lisaks on tulude allikaks põhivara soetuseks saadav sihtfinantseerimine, tulu põhivara müügist, finantstulud

## 4. ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI RAJATISED

### 4.1 Ühisveevärgi rajatised

Käesolevas peatükis käsitletakse Haapsalu linna olemasolevate veevarustuse puurkaevpumplate, veetöötlusjaamade ja veetorustike seisukorda ning hinnatakse vee koguseid ja kvaliteeti.

#### 4.1.1 Puurkaevud ja joogiveepumplad

HVV-le kuulub kokku 15 puurkaevu, milledest 12 asuvad Haapsalu linna territooriumil, ülejäänud 3 puurkaevu aga jäävad Ridala valla maadele.

Lisaks HVV-le kuuluvatele puurkaevudele on linna territooriumil veel 4 teistele omanikele kuuluvat puurkaevu, mis ei ole tänasel päeval kasutuses ja nende ühendused linna ühisveevärgiga on suletud. Andmed nende puurkaevude osas puuduvad.

HVV-le kuuluvad puurkaevud jagunevad veeladestike järgi alljärgnevalt:

1. Ordoviitsium-Kambrium (O-C) veekihi 4 puurkaevu. 2009.a. vahetati kõigis neljas puurkaevus pumbad ning viidi läbi renoveerimistööd.  
Ülejäänud 4 puurkaevu kuuluvad teistele omanikele ning need ei ole tänasel päeval kasutuses ja nende ühendused ühisveevärgiga on suletud.
2. Kambrium-Vendi (C-V) veekihi 11 puurkaevu.. Käesoleval ajal on töös 6 puurkaevu, 3 puurkaevu on reservis. Ülejäänud kaks puurkaevu (JVP-1 ja JVP-18) on viimastel aastatel konserveeritud, nendest puurkaevudest on demonteeritud pumbad.  
Reservis olevatest puurkaevudest on plaanis kindlasti tamponeerida Valgeväljal, Hiie tn puurkaev (JVP-5). Puurkaevu ei ole pikka aega kasutatud, pumpla hoone on lagunenu.

Kõikidel ühisveevärgi puurkaevudel on heakorrastatud sanitaarkaitseala, vältimaks saaste sattumist puurkaevu suudme juurde. Reostusallikaid, mis vajaksid likvideerimist, puurkaevude läheduses ei ole.

HVV-le kuuluvad ja töös olevad puurkaev-pumplad on kõik rekonstrueeritud ja nende tehniline seisukord on hea.

Aastatel 1997...2000 rekonstrueeriti Haapsalu I Keskkonnaprojekti raames 7 HVV-le kuuluvat puurkaev-pumplat (edaspidi JVP). Nendes vahetati sügavveepumbad, pumplate sisemised torustikud, armatuur, veemõõtjad, remonditi pumplate katused, ukсед, aknad, jne. Samaaegselt veevarustuse pumplate rekonstrueerimisega ehitati välja ka pumplate täisautomaatne kontroll-juhtimissüsteem. Puurkaev-pumplate juhtimine on koondatud Haapsalu reoveepuhasti olmehoones paiknevasse kontroll-juhtimiskeskusesse, kuhu tulevad pumplatest kõik vajalikud signaalid ja info.

2009.a. käivitunud Matsalu alamvesikonna vee-ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimise ja laiendamise projekti raames asendati puurkaevudes nr 7, 7A, 9A, 9B, 10, 13, 16, 16A ja 20 vanad, amortiseerunud sügavveepumbad uutega.

Puurkaevude ja pumplate iseloomustus on esitatud alljärgnevas tabelis 4-1.

## Joogiveepumplad ja puurkaevud

Tabel 4-1

Jrk nr	Pumpla nr ja asukoht	Puurkaevu nr veekiht	Ehitamise aasta	Puurkaevu passi nr	keskm. pumbatud vee kogus m <sup>3</sup> /d	Kasutusel oleva puurkaevu pumba mark, pumba tootlikkus ja võimsus m <sup>3</sup> /h;kW	Hinnang tehnilise seisukorra kohta
<b>Omanik: HAAPSALU VEEVÄRK AS</b>							
<b>Asukoht: HAAPSALU LINN</b>							
1.	<b>JVP-1</b> Stadioni 1, Haapsalu	nr 1; C-V	1970	3090	-	-	Puurkaev konserveeritud, pump demonteeritud
2.	<b>JVP-6</b> Ranna tee 2, Haapsalu	nr 6; C-V	1962	A-773M	50	Lowara Z 615/9 19m <sup>3</sup> /h; 5,5kW	Hea, rekonstrueeritud 2000.a.; sisseseade HVV omand, rajatise omanik Fra-Mare
3.	<b>JVP-7</b> Tööstuse 1, Haapsalu	nr 7; O-C	1958	351M	70	Grundfos SP 14A-18 15 m <sup>3</sup> /h;H=65.4 m 5.5 kW	Hea, rekonstrueeritud 2009.a.
		nr 7A; C-V	1985	5512	200	Grundfos SP 46-6 40 m <sup>3</sup> /h;H=50.4 m 9.2 kW	
4.	<b>JVP-9</b> Tööstuse 21, Haapsalu	nr 9A; C-V	1986	5639	300	Lowara Z 642/7 Sagedusmuundur	Hea, rekonstrueeritud 2009.a.
		nr 9B; O-C	1986	5640	100	Grundfos SP14A-18 15 m <sup>3</sup> /h;H=69.5 m 5.5 kW Sagedusmuundur	
5.	<b>JVP-10</b> Tööstuse 16, Haapsalu	nr 10; C-V	1988	6007	290	Grundfos SP 46-6 40 m <sup>3</sup> /h;H=53.6 m 9.2 kW	Hea, rekonstrueeritud 2009.a.
6.	<b>JVP-13</b> Kastani 5 Haapsalu	nr 13; C-V	1968	2160	280	Grundfos SP 30-10 30 m <sup>3</sup> /h;H=76 m 9.2 kW Sagedusmuundur	Hea, rekonstrueeritud 2009
7.	<b>JVP-16</b> Kaluri 18, Haapsalu	nr 16; O-C	1973	3682	140	Grundfos SP 14A-18 15 m <sup>3</sup> /h;H=65 m 5.5 kW	Hea, rekonstrueeritud 2009.a.
		nr 16A; C-V	1986	5619	160	Lowara Z 642/7 Sagedusmuundur	
8.	<b>JVP-17</b> Vee 23, Haapsalu	nr 17; C-V	1984	5390	190	ECV 8-25-100 43 m <sup>3</sup> /h; 11 kW	Ei tööta, reservis. Plaan kasutada tulevikus Vallikraavi kaskaadi toiteks.
9.	<b>JVP-18</b> Suur-Liiva 27 Haapsalu	nr 18; C-V	1987	5712	-	-	Puurkaev konserveeritud, pump demonteeritud



<b>Omanik: HAAPSALU VEEVÄRK AS</b>							
<b>Asukoht: RIDALA VALD</b>							
10.	<b>JVP-5</b> Hiie 12, Valgevälja	nr 5; C-V	1976	4289	-	-	Ei ole kasutuses. Hoone lagunenud. Puurkaev on plaanid tamponeerida
11.	<b>JVP-14</b> Tulika-põik 1, Paralepa	nr 14; C-V	1970	2713	50	Lowara Z 642/7 45m <sup>3</sup> /h; 11kW 10m <sup>3</sup> hüdrofor	Ei tööta, reservis. Tulevikus võimalik kasutada täiendava tuletõrjevee allikana.
12.	<b>JVP-20</b> Tehnika 16, Uuemõisa	nr 20; O-C	1982	5129		Saer RP 151 20m <sup>3</sup> /h; 11 kW	Hea, rekonstrueeritud 2009.a.
<b>Teised omanikud</b>							
<b>Asukoht: HAAPSALU LINN</b>							
13.	<b>JVP-2</b> Suur-Holmi 1 (Kaluri 37), Haapsalu	nr 2; O-C	1959	P-1106	Omanik Piirivalveamet Andmed puuduvad		Ei ole kasutuses
14.	<b>JVP-3</b> Uus-Sadama 25, Haapsalu	nr 3, O-C	1957	A-233- M	Omanik OÜ Helter Kaubandus Andmed puuduvad		Ei ole kasutuses
15.	<b>JVP-4</b> Uus-Sadama 25, Haapsalu	Nr 4, O-C	1983	5350	Omanik OÜ Helter Kaubandus Andmed puuduvad		Ei ole kasutuses
16.	<b>JVP-8</b> Tööstuse 19, Haapsalu	nr 8; O-C	1971	2989	Omanik Päästeamet ECV 6-16-75 16m <sup>3</sup> /h; 5.5 kW		Ei ole kasutuses

Teistele omanikele kuuluvate puurkaevud osas tuleb omanikel langetada otsus, kas need puurkaevud konserveerida (jätta reservi) või hoopiski tamponeerida (likvideerida), juhul kui perspektiivis ei plaanita nende kasutamist. Konsultandi hinnangul on otstarbekas teistele omanikele kuuluvad puurkaevud likvideerida, kuna HVV-l on piisavalt tootmisvõimsusi.

#### 4.1.2 Veetöötlus, reservuaarid ja II-astme pumplad

Haapsalu linna ja Uuemõisa ning Paralepa alevike joogivesi puhastatakse neljas veetöötlusjaamas:

- VPJ-13 Kastani;
- VPJ-9 Tööstuse;
- VPJ-16 Kaluri;
- VPJ-20 Uuemõisa.

Kolm esimest veetöötlusjaama ja II-astme pumplad valmisid 2009.a., Uuemõisas paiknev VPJ-20 Taali rekonstrueeriti ja paigaldati veetöötlusseadmed 2010. aastal.

Kõikide veetöötlusjaamade tehniline seisukord on hea. Veetöötlusjaamad on ühendatud HVV kaugjalgimissüsteemi.

Veetöötlusjaamade tehnoloogia valiku aluseks on olnud puurkaevudest ammutatava vee analüüside tulemused. Veetehnoloogia käsitleb eelkõige gaaside eraldamist (süsihappegaas, väävelvesinik), raua-mangaani oksüdatsiooni, vee filtreerimist läbi katalüütilise täidisega filtri,

milles eraldatakse oksüdeeritud raua-mangaani ühendid ja vee desinfitseerimises NaOCl vesilahusega.

Valitud tehnoloogiline skeem arvestab ka radionukliidide eraldamist põhjaveest. Veetöötlusjaamades on enne filtrit paigaldatud spetsiaalne aeraator-degasaatorseade, mis eraldab põhjaveega kaasakantud gaasid, nagu süsihappegaas, väävelvesinik ja sealhulgas ka 99% radooni. Samas oksüdeeritakse õhuhapniku toimel vees olevad kahevalentse raua-ja mangaaniühendid kolmevalentseks hüdroksiidideks, mis eraldatakse filtris. Filtrites kasutatakse spetsiaalset katalüütilist täidismaterjali, mis filtreerib rauahelbed koos radionukliididega.

Valitud tehnoloogiline protsess tagab kvaliteetse, kehtivale standardile vastava joogivee kuid efektiivdoosi osas ei ole saavutatud kehtestatud normi, so efektiivdoos inimesele peab jääma alla 0.10 mSv/aastas.

Kõik kolm veetöötlusjaama kokku, töötades täiskoormusel, on võimelised andma Haapsalu linna ja Uuemõisa-Paralepa veevõrku töödeldud vett ca 1 022 000 m<sup>3</sup>/aastas.

#### Kastani veetöötlusjaam (VPJ):

Kastani veetöötlusjaama toiteks annab põhjavett olemasolev puurkaev JVP-13. Puurkaevuvee rauasisaldus on kõikum, ulatudes aastate statistikat jälgides 0.08-0.26 mg/l. Puurkaev on olulise tähtsusega linna veevarustussüsteemis ning seetõttu, garanteerimaks stabiilse kvaliteediga joogivett, on 2009.a. paigaldatud veekäitlusseadmed osutunud igati vajalikuks. Paigaldatud veekäitlus sisaldab aeratsiooni, filtratsiooni ja desinfitseerimise. Desinfitseerimise seade on profülaktikaks, kuna reostuse tõenäosus on väike (puurkaevu vesi on pärit kaitstud veehorisondist).

Veekäitlusseadmete (1 aeraator-degasaator, 1 survefilter) tootlikkus on Q=20 m<sup>3</sup>/h. Veekäitlusseadmed paiknevad samas hoones, kus on nii puurkaev kui ka II astme pumbad. Veetöötlusjaama kompleksi kuulub ka 200 m<sup>3</sup> reservuaar.

Kastani veetöötlusjaama tootlikkus on Q<sub>k</sub>=200 m<sup>3</sup>/d ja Q<sub>max</sub>=400m<sup>3</sup>/d.

#### Tööstuse veetöötlusjaam (VPJ):

Tööstuse veetöötlusjaama toiteks kasutatakse torvett 5 olemasolevast puurkaevust (JVP-7, 7A, 9A, 9B ja 10).

Veetöötlusjaam VPJ-9 on eraldiseisev rajatis, kus paiknevad nii veekäitlusseadmed kui ka II astme pumbad. Veetöötlusjaama kompleksi kuulub ka 2 maapealset, soojustatud veereservuaari a' 1000 m<sup>3</sup>.

Veekäitluseks on kasutusel täisautomaatne ja eksploatatsioonis väiksemaid kulutusi ning hooldust nõudev süsteem. Veekäitlus põhineb aereerimisel-degaseerimisel, filtreerimisel ja desinfitseerimisel.

Liigne süsihappegaas (CO<sub>2</sub>) ja muud põhjaveega kaasatunud gaasid (nt. väävelvesinik, radoon), eemaldatakse spetsiaalsetes aeraator-separaatorites. Samas rikastatakse vesi hapnikuga, et looduslikus vees lahustunud olekus olev kahevalentne raud viia üle kolmevalentseks ja mittelahustuvaks ühendiks, mis eemaldatakse filtrites. Aereeritud vesi kogutakse vahemahutisse ja sealt pumbatakse filtritele.

Filtreeritud vesi suunatakse kahte 2 veereservuaari, kumbki üldmahuga V=1000 m<sup>3</sup>, sealt pumbatakse joogivesi edasi linna veevõrku. Vajadusel desinfitseerimiseks lisatakse naatriumhüpokloriti lahust enne reservuaare.

Veekäitlusseadmete tootlikkus on Q=2x40 m<sup>3</sup>/h, reserv 40 m<sup>3</sup>/h.

Tööstuse veetöötlusjaama tootlikkus on Q<sub>k</sub>=1400 m<sup>3</sup>/d ja Q<sub>max</sub>=1600m<sup>3</sup>/d.



Tööstuse VPJ

Kaluri veetötlusjaam (VPJ):

Kaluri veetötlusjaam on rajatud endise puurkaevu JVP-16 hoone asemele. Uues veetötlusjaama hoones on nii veekäitlusseadmed kui ka II astme pumbad. Kompleksi kuulub ka 2 maapealset, soojustatud veereservuaari a'125 m<sup>3</sup>.

Paigaldatud veekäitlus sisaldab aeratsiooni, filtratsiooni ja desinfektsiooni. Desinfektsiooniseade on profülaktikaks, kuna reostuse tõenäosus on väike (puurkaevude vesi on pärit kaitstud veehorisondist). Veekäitlusseadmete tootlikkus on  $Q=2 \times 20$  m<sup>3</sup>/h.

Kaluri veetötlusjaama tootlikkus on  $Q_k=400$  m<sup>3</sup>/d ja  $Q_{max}=800$  m<sup>3</sup>/d.



Kaluri VPJ

Taali veetöötlusjaam (VPJ)

Uuemõisa puurkaev JPV-20 ja II astme pumpla rekonstrueeriti 2010.a. ning olemasolevasse pumplahoonesse paigaldati veetöötlusseadmed. Kuna on tegemist reservpumlaga, on veetöötuse lahenduseks valitud üheastmeline veetöötlussüsteem, mis koosneb kolmest paralleelselt töötavast filtrist. Filtrisüsteem on ette nähtud raua eemaldamiseks tarbijatele juhitavast joogiveest. Toorvesi juhitakse läbi filtrite puurkaevupumba poolt tekitatava rõhuga. Rauaeraldusprotsess põhineb oksüdatsioonil ja sellele järgneval filtratsioonil. Filtrimaterjali pestakse automaatselt perioodiliste ajavahemike järel. Võttes arvesse toorvee suhteliselt madalat rauasisaldust on filtrite pesu ette nähtud toorveega. Filtrites töödeldud vesi juhitakse tarbijale. Puurkaevu ja veetöötlusjaama töö on täisautomaatne. Puurkaevu töötamisel on selle maksimaalne tunnitoodang 20 m<sup>3</sup>/h.

Alljärgnevas tabelis 4-2 on esitatud veetöötlusjaamades paigaldatud II astme pumpade andmed.

Veetöötlusjaamad (sh II astme joogiveepumplad, reservuaarid)

Tabel 4-2

Jrk nr	Pumpla nr. ja asukoht	Objekti valmimise aasta	Keskmine pumbatud veekogus m <sup>3</sup> /d	Kasutusel oleva II astme pumba mark Q (m <sup>3</sup> /h) h (m)	Veereservuaaride arv ja kogumaht V (m <sup>3</sup> )	Hinnang tehnilise seisukorra kohta
1.	<b>Kastani VPJ</b> Kastani tn.5, Haapsalu	1968		2 tk.; Lowara FHE 50 200/110 Q=39-90 m <sup>3</sup> /h H=29-54 m P=11 kW	1 x 200 m <sup>3</sup>	Hea, 2009.a. rajatud uus veetöötlusjaam (rauaärastus)
2.	<b>Tööstuse VPJ</b> Tööstuse 21, Haapsalu	2009		2tk, NK65-160/173 A1-F-ABAQE Q=73-100 m <sup>3</sup> /h H=36 m, P=15kW; 1 tk; NK40-160/172 A1-F-ABAQE Q=48 m <sup>3</sup> /h H=32-36 m P=7.5kW;  2 tk; NK80-200/171 A1-F-ABAQE Q=116-154 m <sup>3</sup> /h H=32 m P=22 kW	2 x 1000m <sup>3</sup>	Hea, 2009.a. rajatud uus veetöötlusjaam (rauaärastus)
3.	<b>Kaluri VPJ</b> Kaluri 18, Haapsalu	2009		1 tk; NK40-160/172 A1-F- ABAQE Q=36.7 m <sup>3</sup> /h H=33 m P=7.5 kW  2 tk; NK65-315/320 A1-F-ABAQE Q=90.7 m <sup>3</sup> /h H=31 m P=15 kW	2 x 125 m <sup>3</sup>	Hea, 2009.a. rajatud uus veetöötlusjaam (rauaärastus)
4.	<b>Taali VPJ</b> Tehnika 16, Uuemõisa	2010	120	II aste puudub	Hüdrofor	Hea, 2010.a. pumpla reovee- ritud ja rajatud üheastmeline veetöötlussüs- teem (raua- ärastus)

### 4.1.3 Veetorn

Veetorn on ehitatud 1964.a. ja asub linna keskel, 6-korruselise elamu peal. Ekspertide hinnangul on veetorn-elamu kandekonstruksioonid kahjustatud. Veetorni reservuaari maht on ~300 m<sup>3</sup>.

Käesoleval hetkel on töös Ühtekuuluvusfondi ehitusprojekt: „Taebla aleviku, Linnamäe küla ja Risti aleviku veemajandusprojekt“. Ehitustööde VI etapi projekteerimis-ehitustööd. Projekt hõlmab meetmetega ka Haapsalu linna ning selles on ette nähtud olemasolevate veetöötlusjaamade koostööprogrammi juurutamine ning kontroll-juhtimissüsteemide edasiarendamine. Pärast nimetatud programmi käivitumist võib olemasoleva veetorni välja lülitada ühisveevarustuse süsteemist.

#### Veetorn

Tabel 4-3

Jrk nr	Objekti asukoht	Objekti valmimise aasta	Veetorni reservuaari kogumaht V (m <sup>3</sup> )	Veepaagi kõrgusmärgid maapinnast m	Hinnang tehnilise seisukorra kohta
1.	Posti tn.39, Haapsalu	1964	298.8	al. ca 20.25 ül. ca 26.25	Ebarahuldav

### 4.1.4 Ühisveevõrk

HVV teeninduspiirkonnas on veevõrgu kogupikkus seisuga 01.01.2014.a. 106,88 km, sh:

- Haapsalu linnas 49,86 km;
- Uuemõisas, Paralepas ja Kiltsis 22,65 km.

HVV poolt esitatud andmed torustike materjalide, läbimõõtude ja vanuse kohta kehtivad kogu HVV teeninduspiirkonnale (Haapsalu linn; Ridala vald: Uuemõisa, Paralepa, Kiltsi, Panga, Jõõdre), millest ei ole võimalik eraldada ainult Haapsalu linna käsitlevaid andmeid. Seetõttu alljärgnevad andmed kehtivad kogu HVV teeninduspiirkonnale.

Torustike pikkused materjalide järgi on alljärgnevad:

- malmtorustikke 31,62 km
- terastorustikke 0,51 km
- plastiktorustikke 73,89 km
- asbestsemendist ja terasest 0,84 km
- Kokku 106,99 km

Torustike pikkused vanuse järgi on alljärgnevad:

- 0...5 aastat 48,27 km
- 6...10 aastat 11,67 km
- 11...15 aastat 18,82 km
- 16...20 aastat 7,5 km
- 21...30 aastat 10,98 km
- 31...40 aastat 2,94 km
- üle 40 aasta 14,2 km
- Kokku: 106,99km

Vanemad veetorustikud paiknevad just Haapsalu linnas. Suurem osa nendest torustikest on tänaseks amortiseerunud ning vajavad väljavahetamist. Korrektne digitaalne täitedokumentatsioon nende torustike kohta praktiliselt puudub.

*Ettepanekud ühisveevõrgu renoveerimise ja laiendamise osas:*

Haapsalu linna olemasoleva veevõrgu tehnilise seisukorra ning elanikkonna varustatuse ühisveevõrgu veega võib lugeda üldiselt heaks. Renoveerimist ja vanade torustike väljavahetamist, olemasolevate liitumistorustike asendamist, uute maakraanide ja siibrite paigaldamist, tupikühenduste likvideerimist, uut hüdrantide paigaldamist, jne. vajab esmajärjekorras ühisveevõrgu vanalinna piirkonna veetorustikud ja need torustikud, mis on nõ avariilises olukorras.

Olemasolev veetorn, mille veenivoo järgi on tänasel päeval reguleeritud ühisveevõrku andvate II astme pumpade töö, on vee-ettevõtte töötajate hinnangul täielikult amortiseerunud. Seetõttu on vajalik käiku anda kolme veetöötusjaama koostööprogramm ja uuendada vastavalt veevarustuse pumplate kaugjälgimis-ja juhtimissüsteemi.

2009.a. SWECO Projekt AS poolt koostatud Haapsalu linna ühisveevõrgu hüdrauliline mudel näitas, et valdavas osas Haapsalu linnast, kus on tegemist 2-korruselise hoonestusega, on veevõrgus tagatud normidekohane vabarõhk, so 24 mVs. 5-korruselise hoonestusega Kastani tn elamupiirkonnas tuleb ette olukordi, kus ei ole tagatud normidekohast vabarõhku. Kui nimetatud probleem osutub sagedaseks, on Konsultandil ettepanek kasutada lokaalseid survetõstepumpasid.

#### **4.1.5 Siibrikaevud, siibrid, hüdrandid**

Haapsalu linna ja Uuemõisa, Paralepa, Kiltsi ühisveevarustussüsteemis on seisuga 01.01.2014.a. arvel kokku 217 hüdranti, sh Haapsalu linnas 158 hüdranti. Vanemad hüdrandid (paigaldatud enne 1990.aastat) on üldjuhul maa-alused, raudbetoon rõngastest ehitatud veekaevudes. Hilisematel aastatel ehitatud veetorustikele on paigaldatud maapealsed tuletõrjehüdrandid. HVV on kapitaalremondi korras jätkuvalt rekonstrueerinud siiberkaevusid. Konsultandi hinnangul tuleks koos amortiseerunud veetorustike rekonstrueerimisega asendada ka kaevudes olevad siibrid pinnasesse paigaldatavate siibritega ning vanad r/betoon kaevud likvideerida.

#### **4.1.6 Joogivee kvaliteet**

Kogu elanikkonnale tuleb tagada tervisele ohutu joogivesi, mis ei tohi sisaldada haigustekitajaid ega ülenormatiivselt keemilisi toksilisi aineid.

Joogivee hindamise osas tuleb lähtuda järgmistest õigusaktidest:

- Veekvaliteedi hindamise osas tuleb lähtuda sotsiaalministri 31.07.2001.a. määrusest nr 82 „Joogivee kvaliteedi-ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid“. Nimetatud määrus on harmoniseeritud EL joogiveedirektiiviga Council Directive 98/83 EC;
- Joogivee tootmiseks kasutatava või kasutada kavatsetava pinna-ja põhjavee kvaliteedi-ja kontrollnõuded, Sotsiaalministri 02.01.2003.a. määrus nr 1.

Haapsalu Veevärk, olles vastutav elanikkonna varustamise eest joogiveega, peab võtma veeproove vastavalt Vee erikasutusloas esitatule, so võtma veeproove keemilise ja mikrobioloogilise koostise määramiseks ning esitama tulemused Keskkonnaametile.

Vastavalt sotsiaalministri määrusele nr 82 on HVV-l koostatud joogiveekvaliteedi kontrolli kava aastateks 2010-2015. Kava on kooskõlastatud Pärnu Tervisekaitsetalituse Läänemaa osakonna poolt 20.11.2009.a. Kavas on sätestatud proovivõtukohtad ning tava- ja süvakontrolli sagedus, mis on 1 kord aastas.

Nii toorvee kui tarbija juures joogivee proove võetakse atesteeritud proovivõtjate poolt ja analüüsid on tehtud Terviseameti Kesklabori poolt.

Mikrobioloogiliselt on mõlema ladestiku toorvesi laitmatu tänu heale kaitstusele maapinnalt lähtuva juhusliku reostuse eest.

Keemiliste näitajate osas vastavad puurkaevude veed kehtivale joogiveestandardile, kuid vees esineb ülemäärast rauda 0.360...0.375 mg/l (2007.a. analüüside andmed) ja 240 mg/l (2013.a. andmed, puurkaevus JVP-7A). Kohati esineb ka ülenormatiivset fluorisisaldust O-C veekihi vees ning suhteliselt kõrge kloriidide sisaldus C-V veekihi vees.

Lisaks ülemäärasele rauasisaldusele põhjavees, oli radionukleiidide sisaldus kõrgem just Kambrium-Veni (C-V) põhjaveekogumis. Kambrium-Vendi (C.V) veekompleksi põhjavee kõrgem radionukleiidide sisaldus on loodusliku päritoluga. Looduslike radioaktiivsete ainete peamiseks allikaks loetakse kristalse aluskorra kivimeid. Ordoviitsium-Kambriumi (O-C) põhjavees on radionukleiidide sisaldus mõõdukas.

Aastatel 2001...2004 viidi läbi uuringud Haapsalu ühisveevõrku varustavates puurkaevudes (puurkaev nr 9A, 9B, 13 ja 16) radionukleiidide sisalduse kohta (määrati Ra-226 ja Ra-228). Uuringu tulemused näitasid, et Kambrium-Vendi (C-V) puurkaevude vees on radionukleiidide sisaldus kõrgem (efektiivdoos 0,14...0,192 mSv/aastas) kui Ordoviitsium-Kambriumi (O-C) puurkaevudes (efektiivdoos 0,061...0,11 mSv/aastas).

Vastavalt sotsiaalministri 31.07.2001.a. määrusele nr 82 „Joogivee kvaliteedi-ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid“ loetakse joogivesi kvaliteedinõuetele vastavaks, kui sellest saadav efektiivdoos inimesele jääb aastas alla 0.10 mSv.

Uute veetöötlusjaamade tehnoloogia väljatöötamisel peeti oluliseks võimalust kasutada veetöötluks kahe erineva veekihi (O-C ja C-V) segamist. Vee omaduste parandamisel peeti silmas Euroopa Liidu poolt püstitatud eesmärki vähendada rauasisaldust soovitatavalt tasemeni 0,05 mg/l.

2009.a. lõpus anti käiku kolm uut veetöötlusjaama (Kastani VPJ, Kaluri VPJ ja Tööstuse VPJ) ning 2010.a. rekonstrueeriti ka Uuemõisas paiknev puurkaev-pumpla ning rajati üheastmeline veetöötlus. Veetöötlusjaamade tehnoloogilisi protsesse on kirjeldatud käesoleva seletuskirja alapunktis 4.1.2.

Tabelis 4-5 esitatud andmed tarbijale veetöötlusjaamadest antava veekvaliteedi kohta näitavad, et vesi vastab joogivee kvaliteedinõuetele.

Veendumaks veetöötlusjaamade tehnoloogia efektiivsuses ka radioloogiliste näitajate osas, viidi aastal 2010 ja 2012 Keskkonnaameti Kiirgusosakonna poolt läbi radioloogilised uuringud. Veeproov võeti tarbija juurest joogiveekraanist (Haava tn 21) ning veeproovis määrati efektiivdoosi hindamiseks raadiumi isotoobid (Ra-226 ja Ra-228). Inimesele põhjustatud aastase oodatava efektiivdoosi määramiseks on kasutatud Maailma Tervishoiu Organisatsiooni (WHO) arvutusmeetodikat. Määratud efektiivdoosid ületavad määrusega „Joogivee kvaliteedi ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid“ kehtestatud efektiivdoosi indikaatornäitaja 0,1 mSv aastas:

- Efektiivdoos 0,160 mSv/aastas (proov võetud 23.11.2010);
- Efektiivdoos 0,132 mSv/aastas (proov võetud 26.10.2012).

Lähtuvalt eelnevast on vajalik kavandada edasisi meetmeid vähendamaks raadiumi isotoopide sisaldust, mis põhjustavad joogiveena tarbimisel täiskasvanud inimesele ülemäärase efektiivdoosi.

Vee kvaliteedi kontrollimiseks tarbija juures võetakse veeproove joogivee kontrollikavas määratud proovivõtukohtades:

- Haapsalu, Sadama tn 16, SA Haapsalu Neuroloogiline Rehabilitatsioonikeskus;
- Haapsalu, Vaba tn 6, SA Läänemaa Haigla;
- Haapsalu, Kuuse tn1, Haapsalu Gümnaasium;
- Haapsalu, Tallinna mnt 1, Haapsalu TÜ;
- Haapsalu, Ranna tee 2, Thalasso SPA Fra Mare;
- Haapsalu, Tööstuse tn 9, PCK Group;
- Ridala vald, Ehitajate tee 3, Haapsalu KHK.

Eelnimetatud proovivõtukohtades võetud veeproovides ei ole analüüsitud radioloogilisi näitajaid.

Alljärgnevates tabelites 4-4, 4-5 ja 4-6 on esitatud kokkuvõtte HVV poolt esitatud vee keemilistest ja mikrobioloogilistest analüüsides.



**Ülevaade puurkaevude veekvaliteedist (HVV joogivee kvaliteet puurkaevudest võetuna) Tabel 4-4**

Näitaja	Ühik	Määrus nr 82, 98/83/EC	Puurkaev- pumpla JVP-7A 02.08.2013	Puurkaev- pumpla JVP-9B 02.08.2013	Puurkaev- pumpla JVP-6 05.09.2013
Värvus	mg/l Pt	tarbijale vastuvõetav	5 kraadi	5 kraadi	<2
Hägusus	NHÜ	tarbijale vastuvõetav			<1
Lõhn	lahjendusaste				1
Maitse	lahjendusaste				1
pH	pH ühik	6.5...9.5	7,7	8,0	8,3
Ammoonium	mg/l	0.50	<0,07	<0,07	0,14
Elektrijuhtivus	µS/cm	2500			500
Raud	µg/l	200	240	90	46
Nitrit	mg/l	0.5	<0,004	<0,004	<0,003
Nitraat	mg/l	50	<0,4	<0,4	<0,45
Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5	1,0	1,1	1.0
Kloriid	mg/l	250	129,8	53,9	60
Sulfaat	mg/l	250	43,6	<3,3	<3
Fluoriid	mg/l	1.5			1,6
Mangaan	µg/l	50			15
Boor	mg/l	1			
Naatrium	mg/l	200	72,2	88,9	96,4
Kaalium	mg/l		7,5	5, 0	
Kaltsium	mg/l		39,7	10,8	
Magneesium	mg/l		9,0	4,3	
Enterokokid	PMÜ/100 ml	0			
Escherichia coli	PMÜ/100 ml	0			
Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100 ml	0			

## Ülevaade veekvaliteedist veetötlusjaamades (pärast veetötlust)

Tabel 4-5

Näitaja	Ühik	Määrus nr 82, 98/83/EC	Kastani VPJ 12.03.2013	Kastani VPJ 31.10.2013	Kastani VPJ 04.09.2013	Tööstuse VPJ 30.10.2012	Tööstuse VPJ 04.09.2013	Kaluri VPJ 04.09.2013	Taali VPJ 05.09.2013
Värvus	mg/l Pt	tarbijale vastuvõetav	<2	<2	4		<2	2	4
Hägusus	NHÜ	tarbijale vastuvõetav	2	<1	<1		<1	<1	<1
Löhn	lahjendusaste		1	1	1		1	1	1
Maitse	lahjendusaste			1	1		1	1	1
pH	pH ühik	6,5...9,5	8,0	8,0	8,6	8,0	8,0	8,1	8,0
Ammoonium	mg/l	0,50	<0,02	<0,02	<0,02	0,1	0,04	0,07	0,05
Elektrijuhtivus	µS/cm	2500	627	667	687	653	652	588	566
Raud	µg/l	200	75	53	33	14	31	28	37
Nitrit	mg/l	0,5		<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Nitraat	mg/l	50		<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45
Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5	0,72	1,2	0,8	1,2	1,2	0,8	0,88
Kloriid	mg/l	250	130	118	127	122	115	88	72
Sulfaat	mg/l	250	40	38	9	31	31	19	<3
Fluoriid	mg/l	1,5	0,62	0,62	0,67	0,96		1,3	1,5
Alumiinium	µg/l			15		<8	0,78		
Tsüaniid	µg/l	50		<3					
Mangaan	µg/l	50	<5	33	<5	<5	<5	<5	433
Boor	mg/l	1	0,39	0,34		0,48			
Naatrium	mg/l	200	66	72,1	70,2	72,1	73,6	80	95,1
Vask	mg/l	2		<0,01		<0,01			
Elavhõbe	µg/l	1		<0,2		<0,2			
Kroom	µg/l	50		0,5		0,7			
Arseen	µg/l	10		<0,1		<0,1			
Kaadium	µg/l	5		<0,03		<0,03			
Plii	µg/l	10		0,7		<0,1			
Antimon	µg/l	5		<0,3		<0,3			
Nikkel	µg/l	20		0,4		0,5			
Seleen	µg/l	10		<1,0		<1,0			
Enterokokid	PMÜ/100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0

Escherichia coli	PMÜ/100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0
Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100 ml	0	0		0	0	0	0	0
Kolooniate arv 22 C juures	PMÜ/1 ml						0	5	

## Vee kvaliteet tarbija juures

Tabel 4-6

Näitaja	Ühik	Määrus nr 82, 98/83/EC	Proovivõtupunkt					
			Haapsalu, Põhikool	Haapsalu, Fra-Mare Thalasso Spa Ranna tee 2	Haapsalu, Läänemaa Haigla SA Vaba tn 6	Haapsalu Neur. Rehab.keskus Sadama tn 16	Haapsalu Kutsehariduskeskus Ehitajate tee 3	Haapsalu TÜ Kaubamaja Tallinna mnt 1
Ammoonium	mg/l	0.5	<0,02	0,09...0,12	<0,02	<0,02	0,02	<0,02
Elektri juhtivus	µS/cm	2500	670	473...502	619...653	521...613	600	677
Hägusus	NHÜ	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1
pH	pH ühik	6.5...9.5	8,0	8,2	8,1	8,1	7,9	8,0
Värvus	mg/l Pt	-	<2	4...2	<2	2...3	2	<2
Maitse	lahjendusaste	-	1	1	1	1	1	1
Lõhn	lahjendusaste	-	1	1	1	1	1	1
Raud	µg/l	200	-	-	-		30	
Mangaan	µg/l	50					<5	
Mikrobioloogiline analüüs								
Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0	0	0		0
Escherichia coli	PMÜ/100ml	0	0	0	0	0		0

#### 4.1.7 Tuletõrjerveevarustus

Tuletõrjerveevarustus Haapsalu linnas on lahendatud tuletõrjehüdrantide baasil. Linnas on kokku 158 tuletõrjehüdranti. Uuemõisa, Paralepa ja Kiltsi piirkonnas on 59 tuletõrjehüdranti.

Haapsalu linna ühisveevõrk on välja arendatud ühisveevärgi süsteemina, mis on ühine majandusjoogiveele ja tulekustutusele. See tähendab, et samast veevõrgust tuleb üheaegselt katta nii tarbevee kui ka tulekahju korral tulekustutusvee vajadus.

Ühisveevõrgu hüdraulilise arvutusega kontrolliti, kuidas on tagatud tulekustutusvesi ja veesurve veevõrgu kaugemates ja kriitilistes punktides. Arvutustes eeldati, et tulekahjud võivad puhkeda kogu ööpäeva vältel ja ka perioodil, mil veetarbimine on maksimaalne.

Välise tulekustutusvee normvooluhulgad on määratud sõltuvalt linna suuruselt, hoonestuse otstarbest (vt EVS 812-6:2012+A1:2013 Ehitise tuleohutus, Osa 6. Tuletõrje veevarustus). Vastavalt eelnimetatud standardile on Haapsalu linnas samaaegsete tulekahjude arvuks 1 ning kustutusvee normvooluhulgaks  $Q_0=15$  l/s. Kuni 2-korruselise hoonestuse korral on kustutusvee normvooluhulgaks  $Q_0=10$  l/s.

Tulekustutusvesi peab olema tagatud 3 tunni vältel ning vee vabasurve hüdrandis olema vähemalt 10 mVs.

Haapsalu linna tulekustutusvee varud on tagatud ning paiknevad alljärgnevates veetöötusjaamade veereservuaarides:

- Tööstuse VPJ-9: tuletõrjerveevaru 216 m<sup>3</sup> (20 l/s 3 h);
- Kastani VPJ-13: tuletõrjerveevaru 162 m<sup>3</sup> (15 l/s 3 h);
- Kaluri VPJ-16: tuletõrjerveevaru 162 m<sup>3</sup> (15 l/s 3 h).

Täiendavalt on veevaru ka veetornis, mida on eriolukorras võimalik kasutada tulekustutusvee otstarbel.

#### 4.1.8 Ühisveevärgi probleemid

Olemasoleva ühisveevarustussüsteemi probleemid on alljärgnevad:

- Veetorn on amortiseerunud. Töödeldud vee suunamiseks ühisveevõrku puudub II astme pumplate koostööprogramm. Pumplad töötavad veetorni nivoo järgi;
- Vanad veetorustikud (malm- ja terastorustikud) on suures osas amortiseerunud;
- Tarbijale antav joogivesi ei vasta radioloogiliste näitajate osas normidele (efektiivdoos lubatust kõrgem);
- Kasutusest väljas olev puurkaev tamponeerimata.

### 4.2 Ühiskanalisatsiooni rajatised

#### 4.2.1 Lokaalsed puhastusseadmed

Haapsalu Veevärk AS andmetel toimivad järgmised lokaalsed õli- või rasvapüüdjad:

- Lihula mnt, Kiltsi tee ja Tallinna mnt. tanklad;
- Est Trans Kaubaveod;
- sanatoorium Laine;
- Fra-Mare mudaravila;
- Taastusravikeskus;
- Kaubanduskeskus;

- Kastani kaubanduskeskus;
- Hotell Promenaad;
- Kuursaal;
- Müüriääre kohvik;
- Hiinatoidu restoran;
- Kongo hotell;
- Wiedemanni Gümnaasium;
- jahtklubid.

Nimetatud rajatised ei kuulu ühiskanalisatsiooni koosseisu.

#### 4.2.2 Purgimissõlmed

Haapsalu linnast, praamlaevadelt ning maakonna ettevõtetest äraveetavate fekaalide purgimissõlm asub linna reoveepuhastusseadmete eelpuhastushoones. Purgimissõlme keskmine vooluhulk  $Q_{\text{kesk}}=5 \text{ m}^3/\text{h}$ . Purgimissõlm ehitati 1997.a. kui reoveepuhastusseadme üks element ja on tehniliselt heas konditsioonis. Reoveepuhastil vastuvõetud ja puhastatud fekaalide kogused on alljärgnevad:

-	2009.a.	1895 m <sup>3</sup>
-	2010.a.	1811 m <sup>3</sup>
-	2011.a.	1656 m <sup>3</sup>
-	2012.a.	1474 m <sup>3</sup>
-	2013.a.	1303 m <sup>3</sup>
-	2014.a.	1300 m <sup>3</sup> (9 kuud)

#### 4.2.3 Kanalisatsioonitorustikud

HVV teeninduspiirkonnas on kanalisatsioonivõrgu kogupikkus seisuga 01.01.2014.a. 109,47 km, sh:

-	Haapsalu linnas	56,92 km;
-	Uuemõisas, Paralepas ja Kiltsis	18,52 km.

HVV poolt esitatud andmed kanalisatsioonitorustike materjalide ja vanuse kohta kehtivad kogu HVV teeninduspiirkonnale, millest ei ole võimalik eraldada ainult Haapsalu linna käsitlevaid andmeid. Seetõttu iseloomustavad alljärgnevad andmed kogu HVV teeninduspiirkonda, so nii Haapsalu linna kui Uuemõisa, Paralepa-Kiltsit.

Kanalisatsioonitorustike pikkused materjalide järgi on alljärgnevad:

-	keraamilisi torustikke	0,79 km
-	asbest-tsement torustikke	4,62 km
-	betoon, r/b torustikke	3,41 km
-	malm-või terastorustikke	4,46 km
-	plastiktorustikke	94,45 km
-	muud	1,7 km
Kokku:		109,47 km

Kanalisatsioonitorustike pikkused vanuse järgi on alljärgnevad:

-	0...5 aastat	52,82 km
-	6...10 aastat	11,28 km
-	11...20 aastat	32,21 km
-	21...30 aastat	6,14 km
-	31...40 aastat	2,86 km

- üle 40 aasta	4,15 km
Kokku:	109,47 km

Haapsalu linna kanalisatsioonisüsteem on projekteeritud lahkvoolsena, kuid esineb siiski üksikuid omavoliliselt reoveetorustikuga ühendatud sadevete restkaeve. HVV hooldab Haapsalu linnas reovete kanalisatsioonivõrku, kuid ei tegele linna sademeveekanaliseerimise hooldusega.

2009.a. lõpus anti käiku Matsalu alamvesikonna asulate vee- ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimise ja laiendamiseks rajatud uued kanalisatsioonitorustikud. HVV teeninduspiirkonnas, sh Haapsalu linnas, Uuemõisas ja Paralepa-Kiltsis lisandus kanalisatsioonitorustikke ca 13 km (võrrelduna varasema ÜVK andmetega).

*Ettepanekud ühiskanalisatsiooni renoveerimise ja laiendamise osas:*

Suur osa veel rekonstrueerimata kanalisatsioonitorustikke on ehitatud pärast 1960-ndaid aastaid, torustikud ja kaevud on ebatihedad. Suur hulk pinnase- ja drenaažvett satub seetõttu reoveekanaliseerimisele ning seal edasi juba pumplatesse ning edasi puhastusseadmetele. Selle pumpamisel tekib asjatu elektrienergia kulu, aga ka reoveepuhastil lisanduvad täiendavad kulutused reoveega segatud pinnasevee puhastamiseks. Suurte liigvete perioodidel ei ole võimalik hoida puhastusseadmeid optimaalses töörežiimis.

#### 4.2.4 Kanalisatsioonikaevud

Suur osa olemasolevatest kanalisatsioonikaevudest on ehitatud raudbetoon rõngastest. Viimastel aastatel rajatud kanalisatsioonitorustikel on kaasaegsed plastikkaevud. Raudbetoon rõngastest ehitatud kaevude liitekohad on sageli jäänud tihendamata ning seetõttu imbub pinnasevesi kaevudesse. Kus pinnasevesi on torustikust sügavamal, seal on tõenäoline, et reovesi imbub pinnasesse. Kõik olemasolevad kaevud on vaja inventariseerida ja välja selgitada nende tegelik tehniline seisukord ning renoveerimise vajadus.

#### 4.2.5 Reoveepumplad

HVV-le kuulub Haapsalu reoveekogumisala piirides (Haapsalu linn, Uuemõisa, Paralepa-Kiltsi) kokku 29 reoveepumplat (edaspidi KPJ). 17 reoveepumplat asuvad Haapsalu linna territooriumil, ülejäänud 12 pumplat jäävad Ridala valla maadele. Lisaks HVV-le kuuluvatele reoveepumplatele on linna territooriumil 1 reoveepumpla – KPJ-22, mille omanik on Fra-Mare keskus kuid seda opereerib HVV.

Reoveepumpla KPJ-7, asukohaga Uus-Sadama 25, suletud, kuna pumpla teeninduspiirkonnas elutegevust ei toimu. Pumbad on demonteeritud.

Kõik HVV-le kuuluvad reoveepumplad üldiselt heas tehnilises seisukorras, kuid esineb ka rida puudusi ja kitsaskohti. 2011.a. käivitunud Läänemaa veemajandusprojekti raames oli planeeritud rekonstrueerida neli reoveepumplat: KPJ-8, KPJ-9, KPJ-16 ja KPJ-18, kuid osa töid jäi rahaliste vahendite nappuse tõttu tegemata:

- Reoveepumplas KPJ-8 paigaldati vaid 1 uus reoveepump ning üldehitustöödest tehti akende vahetus. Tegemata jäid aga kütte-ventilatsioonitööd ja elektritööd. Samuti on vajalik rajada korrektne piirdeaed ning korrastada juurdepääsutee.
- Reoveepumpla KPJ-9 on tänini rekonstrueerimata. Pumplahoone vajab kapitaalremonti, puudub piirdeaed ja korrastamata on ka juurdesõidutee.
- Reoveepumpla KPJ-16 kontroll-juhtimiskilp asendati uuega, rajati piirdeaed.
- Reoveepumpla KPJ-18 rekonstrueeriti, so olemasoleva pumpla asemele rajati kaasaegne maa-alune pakettpumpla ning väike maapealne teenindushoone kontroll-juhtimiskilbi tarbeks.



Reoveepumpla KPJ-8



Reoveepumpla KPJ-9

Reoveepumplate juhtimiseks on kasutusel täisautomaatne kaugjälgimis-juhtimissüsteem, mida laiendati Läänemaa veemajandusprojekti raames. Juhtimine on koondatud reoveepuhasti olmehoones paiknevasse juhtimiskeskusesse, kuhu tulevad signaalid ja info kõikidest HVV-le kuuluvatest pumplatest.

Reoveepumplate kontroll-juhtimissüsteem on ajale jalgu jäänud ning vajab kaasajastamist, protsessorid pärinevad aastast 1997. Olemasolev süsteem ei võimalda reoveepumplate kaugjuhtimist (pumpade sulgemist, käivitamist), st avariiolukorras tuleb operaatoril kohale sõita. Reoveepumplate kaugjälgimis-juhtimissüsteem tuleb uuendada ja üles ehitada samadel põhimõtetel nagu veetöötlusjaamade jälgimis-juhtimissüsteem.

Andmed HVV-le ning teistele valdajatele kuuluvate KPJ-ide kohta on esitatud tabelis 4-7.

## Reoveepumplad

Tabel 4-7

Jrk nr	Pumpla tähis, number ja asukoht	Pumpla valmimise aasta	Keskmine pumbatav reovee kogus Q (m <sup>3</sup> /d)	Kasutusel olevate pumpade mark Q (m <sup>3</sup> /h); h (m)	Reovee kogumis-reservuaaride arv ja kogumaht V (m <sup>3</sup> )	Hinnang olemasoleva tehnilise seisukorra kohta 2014.a.
<b>Omanik: HAAPSALU VEEVÄRK AS</b>						
<b>Asukoht: HAAPSALU</b>						
1.	KPJ-1 Haava tn 17, Haapsalu	1980	3100	3 x Pumpex K203/4250 423 6.0	1 x 95	hea
2.	KPJ-2 Sadama tn 1A, Haapsalu	1975	440	2 x S1 134 H6511 160 8.0	1 x 26.1	hea
3.	KPJ-3 Õhtu-kallas 17B, Haapsalu	1979	700	2 x Pumpex K152/4330 180 27.0	1 x 36.2	hea
4.	KPJ-4 Vee tn, Haapsalu	2003		2xGrundfos SV 014 50 2.9		hea
5.	KPJ-5 Õpetaja tn 2, Haapsalu	1976	170	2 x Sarlin SV034CH 64 6.0	1 x 36.6	hea
6.	KPJ-6 Kaluri 21, Haapsalu	2002	3	2 x Grundfos SV014	1 x 3	hea
7.	KPJ-7 Uus-Sadama 25, Haapsalu	1975	-	-	-	Demonteeritud
8.	KPJ-11 Lihula mnt. 22A, Haapsalu	1974	10	2 x Sarlin SV034CH 57 8.0	1 x 24	hea
9.	KPJ-12 Tööstuse tn 10, Haapsalu	1976	70	2 x Pumpex K102/4224 92 9.0	1 x 32	hea
10.	KPJ-13 Kastani tn 18A, Haapsalu	1979	200	2 x Sarlin SV034C1 71 5.0	1 x 7.2	hea
11.	KPJ-19 Promenaadi tn 18A, Haapsalu	1998	5	2 x Sarlin SV034CH 18 13.0	1 x 4.3	hea
12.	KPJ-20 Suur-Liiva tn 17A, Haapsalu	1999	1	2 x Sarlin SV024C1 43 3.5	1 x 5.1	hea
13.	KPJ-21 Väike-Viigi tn 1, Haapsalu	1998	15	2 x Sarlin SV044CH 40 13.0	1 x 4.6	hea
14.	KPJ-23 Männiku tee, Haapsalu	2001	6	2 x Sarlin SV024B1 44 5.0	1 x 10	hea
15.	KPJ-24 Kalda tn 26A, Haapsalu	1998	90	2 x ABS AFP 1M22/4 58 7.0	1 x 3.3	hea
16.	KPJ-25 Raudtee tn 14A, Haapsalu	1999	20	2 x Sarlin SV024C1 48 3.0	1 x 5.9	hea
17.	KPJ-26 Sadama tn 32, Haapsalu	2002	1	2 x Grundfos SV014	1 x 3	hea
<b>Omanik: HAAPSALU VEEVÄRK AS</b>						
<b>Asukoht: RIDALA VALD</b>						
18.	KPJ-8 Linnu tee 4, Uuemõisa	1990	1000	2 x Pumpex K102/4245 90 9.5 1 x KSB KRTK 100-200	1 x 38	hea
19.	KPJ-9 Kiltsi tee 3B, Kiltsi	1980	300	2 x Sarlin S1074H6 151 11.0	1 x 38	hea
20.	KPJ-10 Rohuküla mnt 4, Kiltsi	2009	100	2 x FlygtCP 3085 30 10	1 x 5	hea
21.	KPJ-14 Aia tn, Uuemõisa	2008	50	2 x Flygt 20 7	1 x 5	hea
22.	KPJ-15 Tehnika tn 2, Uuemõisa	1973	500	2 x ABS AFP 1M30/4 126 4.5	1 x 3	hea
23.	KPJ-16 Ehitajate 15A, Uuemõisa	1981	300	2 x Sarlin SV034C 54 7.0	1 x 7	hea



24.	KPJ-17 Masti tn 7, Uuemõisa	1990	100	2 x Sarlin SV024C1	40	1.5	1 x 7	hea
25.	KPJ-18 Linna tee 10, Uuemõisa	1992, Rek. 2013	600	2 x Flygt 2102	57	4.0	1 x 3	hea
26.	KPJ-27 Vase tn, Paralepa	2006	100	2 x Grundfos	30	5	1 x 5	hea
27.	KPJ-28 Tulika tn, Paralepa	2003	200	2x Grundfos SV 014	30	5.0	1 x 5	hea
28.	KPJ-30 Hiie tn, Valgevälja	2009	100	2x FlygtCP3085	30	8	1 x 5	hea
29.	KPJ-31 Pirni tn, Uuemõisa	2009	100	2x FlygtCP3085	30	8	1 x 5	hea
<b>Teised omanikud</b>								
<b>Asukoht: HAAPSALU LINN</b>								
1.	KPJ-22 Ranna tee 2, Haapsalu Omanik Fra Mare	1997	50	2 x Sarlin				hea

#### 4.2.6 Sademevee kanalisatsioon

Haapsalu linna sademevee kanalisatsioon kuulub Haapsalu Linnavalitsuse bilanssi. 2009.a. koostatud sademevee torustike alusplaani alusel võis hinnata, et Haapsalu linnas on sademevee torustikke, sh drenaažtorustikud, läbimõõduga De200...1000 mm kokku ca 17 km.

2014.a on Haapsalu Linnavalitsusel valminud uus sademeveetorustike digitaalne alusplaan, millel on kajastatud torustike hetkeseis. Viimastel aastatel on rajatud linnas uusi sademeveetorustikke Mulla ja Jaama tänavatele.

Sademeveekanalisatsiooniga kogutavat sademevett ei puhastata, va bensiinijaamades, parklates olevad lokaalsed liiva-õlipüünised.

Haapsalu linna sademevee eesvooludeks on Randsalu oja, Jaama oja, Haapsalu Eeslaht ja Tagalaht ning Väike-Viik.

Haapsalu lahe ja suubuvate ojade veeseis oleneb oluliselt tuulte suunast. Valitsevate tuulte (edela-, lääne- ja lõunatuuled) mõjul veeseis lahtedes tõuseb. Ametlikke vaatlusi ei tehtud 2005.a. jaanuaris, kuid ujutusjärgsete mõõtmiste tulemusel registreeriti EMHI poolt kõrgvee tasemeks 1,93 m. Sellega lähedasel tasemel oli lahe veetase ka 1967.a. Lisaks ülikõrgtele veetasemele esineb ka väga madalat merevee taset, mis on umbes 1 m madalam normaalsest.

Jaama oja voolab linna lääneosas madalas orus ja suubub raudteest läänes Eeslahte. Randsalu oja voolab Haapsalu linna ja Uuemõisa piiril suubumisega Tagalahte. Mõlemaid ojasid on süvendatud ja kohati on nad kujunenud magistraalkraavideks.

Jaama oja on suhteliselt suure vooluhulgaga, siin otsest kinnikasvamise märki ei ole. Rannarootsi keskuse rajamisega samaaegselt viidi läbi ka Randsalu oja puhastamine alates keskusest kuni mereni.

Kaasaegseteks sademeveetorustikeks võib lugeda koos Karja tn rekonstrueerimisega rajatud Karja-Kalda-Lahe-Wiedemanni tänava torustikku, Jaama ja Mulla tänavate sademeveetorustikke. Ülejäänud sademeveetorustikud on rajatud ca 20...40 aastat tagasi. Sademeveekanalisatsiooni on rajatud Kastani tn. elamupiirkonnas, Tallinna maanteel ja Tamme tänaval. Sademeveed nimetatud kollektoritest juhitakse Randsalu ojja ja Haapsalu Tagalahte. Lisaks nimetatud kollektoritele on rajatud sademeveetorustikke ka Jaama, Kreuzwaldi, Suur-Liiva tänavate piirkonnas, kust sademeveed juhitakse Haapsalu Eeslahte. Säilinud on ka üksikud sademevee väljalasud Väike-Viikki. Praktiliselt kõik eelnimetatud sademeveetorustikud on amortiseerunud, osaliselt ka ummistunud.

Haapsalu linna piires on sademe- ja drenaažvee eesvooludena säilinud ka lahtisi, hooldamata kraave (näiteks Raudtee tn kraav). Staadioni ja Õpetaja tn piirkonnas on endised tänavate äärsed lahtised kraavid, mis olid drenaažvee eelvooludeks, elanike poolt suletud torudesse, seejuures pole tagatud torustike kalded ja väljavoolud. Sellistes kohtades tekib nii kevadel lumesulamise kui ka sademeterikkal perioodil probleeme liigveega. Kraavide pikkus ei ole praeguseks linnas fikseeritud, nende omandiline kuuluvus, vastutus nende hooldamise ja heakorrastamise eest ei ole määratletud. Kraavide, trüüpide, ojade ja drenaažide regulaarne hoolduskorraldus linnas puudub.

Tänavate rekonstrueerimise ja ka vee- ja kanalisatsioonitorustike ehituse järel tehtud tänavakatete taastamise tulemusel on sageli vanemad krundid osutunud madalamaks tänavapinnast. Selle tagajärjel koguneb kruntidele sademevesi.

Samuti on probleeme sademe- ja pinnasevete kogunemisega rannakvartalite piirkonda. Ranna lähedal asuvaid krunte, haljasalaid ja tänavaid ohustab kohati ka allikaline pinnavesi (Kalda tn ja Metsa tn piirkond).

Sademevee ärajuhtimise seisukohast probleemseks piirkonnaks on täna ja ka tulevikus Õhtu-Kalda tn ja kergliiklustee (tamm) vaheline kõrkjatega kaetud loduala, kuhu täna juhitakse

sademeveed. Teetammis on lüüsid, mis võimaldavad merevee madala seisu ajal suunata lodualalt vett merre. Rajatud tammi kõrgus ei ole piisav ning merevee kõrgseisu ja tormide korral kandub merevesi üle tammi lodualale.

Lisaks eeltoodule lisanduvad probleemid, mis seotud üleujutustega.

Suurel hulgal sademe-, pinnase- ja dreneaživett satub eeskätt sademeveekanaliseerimise puudumise ja tänavakatete vajumise tõttu reoveekanaliseerimise, mis tekitab tehnilisi probleeme ja põhjendamatuid majanduslikke kulutusi reovete puhastamisel.

Haapsalu Linnavalitsuse tellimisel on 2008.a. valminud Posti tn sademeveetorustike tööprojekt, kuid rahaliste vahendite puudumise tõttu ei ole seda ellu viidud.

Kokkuvõtteks võib öelda, et olemasolev sademe-, pinnase- ja dreneaživete süsteem on amortiseerunud ega vasta kaasaja nõuetele. Konsultandi hinnangul vajavad Haapsalu olemasolevad sademeveetorustikud remonti ja süvahoolust. Eelnevalt tuleb aga Haapsalu Linnavalitsusel korraldada sademeveetorustike inventariseerimine ja nende tehnilise seisukorra hindamine.

#### 4.2.7 Reoveepuhasti

Haapsalu reoveepuhasti valdajaks on HVV. Reoveepuhasti asub Haapsalu linnas selle ehitise tarbeks eraldatud ja aiaga piiratud territooriumil Haapsalu Tagalahe ääres. Heitvee eelvooluks on Haapsalu Tagalaht, mis kuulub praegu kehtiva klassifikatsiooni kohaselt reostustundlike veekogude hulka.

Haapsalu Tagalaht on ravimuda leiukoht, linna puhkeala, kalade kudemisala ja rändlindude pesitsus- ning puhkeala.

Haapsalu reoveepuhasti valmis 1997.a detsembris. Puhasti projekteerimise lähteandmetega võrreldes (1995.a.) on ka Haapsalus oluliselt vähenenud linnast minemajuhitava reovee hulk. Oluliselt on karmistunud nõuded veekogudesse juhitud heitveele, klassifitseeritud on reostustundlikkusest lähtudes heitvee suublad, suurenenud on ja eeldatavasti suurenevad saastetasu määrad.

Haapsalu reoveepuhasti projekteeriti Haapsalu linnast ning Uuemõisast, Paralepast lähtuva reovee mehaanilis-bioloogilis-keemiliseks puhastamiseks. Projekt ei haaranud nn mudakäitlust. Piirduti vaid mudatihendaja ja mudalaguunidega. Kuna tol ajal puudusid rahalised võimalused ja otsiti Haapsalu tingimustesse kõige sobivamat tehnilist lahendust, jäeti muda lõppkäitlus edaspidiseks lahendamiseks.

Haapsalu reoveepuhasti projekteeriti SWECO AB (Stockholm) ja AS Eesti Projekt poolt:

- eeluuringud 1991...1994
- eelprojekt 1995...1996
- pakkumisdokumendid 1996
- ehitusprojektid 1996...1997

Puhasti projekteerimisel lähtuti sel ajal kehtinud HELCOM-i nõuetest veekogudesse juhitud heitveele ja EV Keskkonnaministeeriumi tehnilistest tingimustest 12.10.1995.a.

Ehitustööde peatöövõtja oli AS EMV, seadmete hankija-monteerija oli Malmberg Water AB. AS Eesti Projekt poolt koostati 2000.a. puhasti laiendamise projekt, mis sisaldas reoveepuhasti bioloogilise fosfori- ja lämmastikuärastuse süsteemi ning liivaeralduse.

Puhasti laiendamistööd lõpetati 2000.a. detsembris ning 2001.a. käivitus bioloogilise fosfori-ja lämmastikuärastuse protsessi modelleerimine Tallinna Tehnikaülikooli Keskkonnatehnika Instituudi teadurite osavõtul. Puhastustulemust üritati parandada olemasolevate aerotankide najal. Fosforiärastuseks rakendati kahte olemasolevat eelsetitit ja see andis rahuldava tulemuse. Lämmastikuärastuseks kavandatud meetmed aga ei olnud piisavad.

2003.a. koostati Eesti Veevärk AS poolt teostatavus uuring, mis nägi ette traditsioonilise reostuse ärastamise aeratsioonil põhineva lahenduse. 2006.a. käivitus nn Haapsalu Veevärgi projekt „Matsalu alamvesikonna vee- ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimine ja laiendamine“ ning selle projekti raames koostati projekt lämmastiku ja fosfori bioloogiliseks ärastuseks ja projekteeriti ka muda mehaaniline veetustamine tsentrifuugidel. Nimetatud tööd lõpetati 2009.a. lõpus.

2011.a. käivitud Läänemaa veemajandusprojekti raames tehti alljärgnevad, reoveepuhastiga seotud tööd:

- rajati varjualune tugiatmete hoiustamiseks ja konteiner-komposter;
- soetati muda komposteerimiseks kopp-laadur ja järelkäru;
- rekonstrueeriti reoveepuhasti nõrgveepumpla;
- rajati liivapüünistest ülevoolutorustik.

#### *Puhastusprotsess:*

Reoveed juhitakse puhastile kahe pumpla kaudu:

- KPJ-1 - Haapsalust, Kiltsist, Paralepast, Valgeväljalt
- KPJ-8 - Uuemõisast

Reoveepuhastusjaamas on kasutusel mehaaniline-, keemiline- ja bioloogiline puhastustehnoloogia. Mudatöötlemiseks on ette nähtud mudatihendid, muda veetustamine ning järgnev komposteerimine.

### **4.2.8 Reoveepuhasti koormus ja puhastusefektiivsus**

#### ***Reoveepuhasti projektparameetrid:***

Haapsalu reoveepuhasti projekteeriti 1996.a võimsusele 22000 inimekvivalenti, reovete vooluhulgad:

- keskmine 7220 m<sup>3</sup>/d
- keskmine 300 m<sup>3</sup>/h
- arvutuslik (k=1,37) 410 m<sup>3</sup>/h
- arvutuslik maksimum 1350 m<sup>3</sup>/h

Projekteeritud reostuskoormus puhastamiseks:

BHT <sub>7</sub>	- enne eelseteid, keskmine	1620 kg/d (224 g/m <sup>3</sup> )
BHT <sub>7</sub>	- pärast eelseteid, keskmine	1080 kg/d (150 g/m <sup>3</sup> )
hõljuvained	- keskmine	1080 kg/d (150 g/m <sup>3</sup> )
N <sub>üld</sub>	- keskmine	210 kg/d (29 g/m <sup>3</sup> )
P <sub>üld</sub>	- keskmine	47 kg/d (6,5 g/m <sup>3</sup> )

Reoveepuhastist väljuv heitvesi peab vastama järgmistele nõuetele (vastavalt vee erikasutusloale nr L.VV/322837):

BHT <sub>7</sub>	15 mg/l
Hõljuvained	15 mg/l
N <sub>üld</sub>	15 mg/l
P <sub>üld</sub>	0,5 mg/l

KHT	125 mg/l
Naftasaadused	1 mg/l
Ühealuselised fenoolid	0,1 mg/l
Kahealuselised fenoolid	15 mg/l
KHT	125 mg/l

***Reostuskoormused:***

Andmed Haapsalu linna reoveepuhastisse siseneva reovee näitajate kohta aastatel 2013...2014 on esitatud alljärgnevates tabelites 4-8 ja 4-9 ning puhasti reostuskoormused tabelis 4-10

***Reoveepuhasti heitvee näitajad:***

Andmed Haapsalu linna reoveepuhastist väljuva heitvee näitajate kohta aastatel 2013...2014 on esitatud alljärgnevates tabelites 4-11 ja 4-12.

**Haapsalu linna reoveepuhastisse siseneva reovee näitajad 2013.a.****Tabel 4-8**

Parameeter	Ühik	01.2013	02.2013	03.2013	04.2013	05.2013	06.2013	07.2013	08.2013	09.2013	10.2013	11.2013	12.2013
Vooluhulk	m <sup>3</sup> /kuu	36054	33547	42233	37392	38118	42153	39977	38288	42174	36061	35761	42917
BHT <sub>7</sub>	mg/l	93	1288	685	1415	880	239	213	256	242	420	451	384
Hõljuvained	mg/l	121	1625	300	1800	250	195	193	335	243	320	227	190
P <sub>üld</sub>	mg/l	2,05	22	22,9	25,5	14,4	8,4	8,5	11,5	9,8	12,6	10	11,2
N <sub>üld</sub>	mg/l	21	95	77	141	73	53	61	77	54	74	53	32

**Haapsalu linna reoveepuhastisse siseneva reovee näitajad 2014.a.****Tabel 4-9**

Parameeter	Ühik	01.2014	02.2014	03.2014	04.2014	05.2014	06.2014	07.2014	08.2014
Vooluhulk	m <sup>3</sup> /kuu	36389	34480	44923	37116	36063	40212	42505	37531
BHT <sub>7</sub>	mg/l	226	545	201	316	136	281	301	546
Hõljuvained	mg/l	170	300	250	210	240	250	330	270
P <sub>üld</sub>	mg/l	9,6	17,7	7,9	9	11,4	10,9	12,1	9,75
N <sub>üld</sub>	mg/l	29	61	32	59	64	71	38	41

**Haapsalu reoveepuhasti reostuskoormused aastatel 2013 ja 2014 (9 kuud)****Tabel 4-10**

	Ühik	2013	2014 (9 kuud)
Vooluhulk	m <sup>3</sup> /d	1274	1286
BHT <sub>7</sub>	mg/l	547,2	319
	kg/d	697	410
Hõljuvained	mg/l	483,3	252,5
	kg/d	616	325
P <sub>üld</sub>	mg/l	13,2	11,0
	kg/d	17	14
N <sub>üld</sub>	mg/l	67,6	49,4
	kg/d	86	64

Haapsalu linna reoveepuhasti väljundi heitvee näitajad 2013.a.

Tabel 4-11

Parameeter	Ühik	Loas lubatud <sup>1</sup>	01.2013	02.2013	03.2013	04.2013	05.2013	06.2013	07.2013	08.2013	09.2013	10.2013	11.2013	12.2013
Vooluhulk	m <sup>3</sup> /kv	210000	111834			117663			120439			114739		
BHT <sub>7</sub>	mg/l	15	6,2	9,5	9	10	15,4	11	4,1	2,7	2,6	1,0	1,3	3,5
Hõljuvained	mg/l	15	4	5	7,3	6	5,4	9	2	6	5,4	5	2	5
P <sub>üld</sub>	mg/l	0,5	0,098	0,34	0,41	0,31	0,29	0,2	0,19	0,38	0,31	0,25	0,22	0,35
N <sub>üld</sub>	mg/l	15	7	36	44	33	28	8,4	7	7	5,1	3,2	3,9	1,6
Ühealuselised fenoolid	mg/l	0,1						<0,005					<0,005	
Kahealuselised fenoolid	mg/l	15						<0,005					<0,005	
Tsink Zn	mg/l	-						0,04					0,03	
Vask Cu	mg/l	-						<0,01					<0,01	
Naftaproduktid	mg/l	1	0,3...0,5											

Haapsalu linna reoveepuhasti väljundi heitvee näitajad 2014.a.

Tabel 4-12

Parameeter	Ühik	Loas lubatud <sup>1</sup>	01.2014	02.2014	03.2014	04.2014	05.2014	06.2014	07.2014	08.2014
Vooluhulk	m <sup>3</sup> /kv	210000	115792			113391			42505	37531
BHT <sub>7</sub>	mg/l	15	8,6	12	5,7	5,7	4,5	1	4,8	2,2
Hõljuvained	mg/l	15	5	11	5	4	6,8	5	12	3
P <sub>üld</sub>	mg/l	0,5	0,23	0,35	0,23	0,22	0,59	0,25	0,37	0,2
N <sub>üld</sub>	mg/l	15	9,8	20	5,8	22	5,3	7,4	2,9	4,8
Ühealuselised fenoolid	mg/l	0,1		<0,005		<0,005				<0,005
Kahealuselised fenoolid	mg/l	15		<0,005		<0,005				<0,005
Tsink Zn	mg/l	-		0,03		0,03				0,02
Vask Cu	mg/l	-		<0,01		<0,01				<0,01
Tina Sn	mg/l	-				<0,1				
Naftaproduktid	mg/l	1	0,3...0,5							

Märkus: 1 – vee-erikasutusluba nr L.VV/322837

Eelnevatest tabelitest on näha, et reoveepuhastist väljuv heitvesi vastab valdavalt loas esitatud nõuetele, välja arvatud lämmastiku näitajad kevadkuudel.

### **Reoveepuhasti tõhusus:**

Tabelis esitatud reo-ja heitvee aasta keskmised näitajad.

**Haapsalu linna reoveepuhasti tõhusus**

**Tabel 4-13**

Näitaja	2013			2014 (9 kuud)		
	Sisenev reovesi mg/l	Väljuv heitvesi mg/l	Puhasti tõhusus %	Sisenev reovesi mg/l	Väljuv heitvesi mg/l	Puhasti tõhusus %
BHT <sub>7</sub>	547,2	6,4	98,2	319	5,6	98,0
Hõljuvained	483,3	5,2	98,1	252,5	6,5	97,5
P <sub>üld</sub>	13,2	0,28	97,5	11,0	0,31	97,2
N <sub>üld</sub>	67,6	15,4	79,0	49,4	9,8	80,0

### **Reoveesetted:**

Reoveepuhastil toimub muda veetustamine tsentrifuugil, veetustatud mudatahese kuivaine sisaldus on ca 20...21%. Veetustatud muda transportimiseks komposteerimisplatsile soetati 2012. aastal nii järelkäru kui ka kopp-laadur. Komposteerimisplatsil rajati varjualune tugiainete hoiustamiseks.



Reoveepuhasti, varjualune tugiainete hoiustamiseks

Komposteerimisplatsile transporditav veetustatud mudale lisatakse sobivas vahekorras tugiainet ning moodustatakse aunad. Probleemiks on aga komposteerimistöödeks vajaliku aunaseguri puudumine.

HVV müüb Haapsalu linna piires, sh ka Uuemõisa, Paralepa, Kiltsi, kompostmulda.



Alljärgnevat tabelites 4-14 ja 4-15 on esitatud toorsette ja komposteeritud sette proovide analüüsi tulemused. Reoveesette analüüsid on läbi viidud OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskuse poolt.

**Toorsete (tsentrifuugi alt)****Tabel 4-14**

Näitaja	Ühik	Tulemus 27.01.2010
C:N		6/1
N:P:K		15/3/1
Orgaaniline aine	%	70,2
Escherichia coli	MPN/g	153980
Clostridium perfringens	PMÜ/1g	4636
Enterokok	MPN/g	85580
Salmonella spp		leidub
Kuivaine sisaldus	%	19,2
Helmintide munad		Ei leidu
Elavhõbe	mg/kg	0,36
Kaadium (Cd)	mg/kg	<1
Kaalium (K)	mg/kg	4259
Kroom (Cr)	mg/kg	17,9
Nikkel (Ni)	mg/kg	10,0
Plii (Pb)	mg/kg	11,5
Tsink (Zn)	mg/kg	390
Vask (Cu)	mg/kg	69,7
Üldlämmastik (N <sub>üld</sub> )	mg/kg	62800
Üldfosfor (P <sub>üld</sub> )	mg/kg	12055
Üldorgaaniline süsinik (TOC)	mg/kg	360000
pH		6,61

**Kompostmuld (aunast)****Tabel 4-15**

Näitaja	Ühik	Tulemus 03.05.2012	Tulemus 15.04.2014
Orgaaniline aine	%KA	69,5	75
Kuivaine 105°C	%		25
Escherichia coli	MPN/1g		934
Clostridium perfringens	PMÜ/1g		
Enterokok	MPN/g		
Helmintide munad	muna/10 g	Ei leidu	0
Elavhõbe (Hg)	mg/kg	0,72	
Kaadium (Cd)	mg/kg	<1	
Kroom (Cr)	mg/kg	36,6	
Nikkel (Ni)	mg/kg	18,4	
Plii (Pb)	mg/kg	16,0	
Tsink (Zn)	mg/kg	294	
Vask (Cu)	mg/kg	54,2	
Üldlämmastik (N <sub>üld</sub> )	mg/kg	17200	21300
Üldfosfor (P <sub>üld</sub> )	mg/kg	7106	17400
pH		5,6	5,9

#### 4.2.9 Ühiskanalisatsiooni probleemid

Haapsalu linna ühiskanalisatsiooni, sh ka sademeveekanaliseerimise, reoveepuhasti ja mudatöötluskompleksi probleemid on alljärgnevad:

- Osa elanikkonnast ei ole liitunud ühiskanalisatsiooniga;

- Küllalt suured infiltratsiooniveemahud suurte vihmade ja kevadisel lumesulamise perioodil;
- Osa isevoelseid kanalisatsioonitorustikke on vananenud ja vajavad rekonstrueerimist;
- Reoveepumplate kaugjälgimis- ja juhtimissüsteem on aegunud ja vajab uuendamist;
- Linna sademeveekanaliseerimine on puudulik ning vajab arendamist;
- Puudub võimalus vastu võtta ja käidelda HVV-le kuuluvate teiste väikepuhastite reoveesetet (puudub muda vastuvõtusõlm). Haapsalu reoveepuhasti mudatöötlusseadmed on piisava võimsusega, et käidelda juurdeveetavat toormuda;
- Puudub komposteerimistöödeks vajalik aunasegaja;
- Komposteeritava mudakoguse kasvades jääb olemasolev komposteerimise plats kitsaks, pikemas perspektiivis vajalik kaaluda platsi laiendamise võimalusi;
- Olemasolev võre lekib, võreprahi press on kulunud. Süsteem vajab uuendamist;
- Aeratsioonisüsteemi NOPON kummimembraanid vajavad vahetamist uute vastu;
- Eelpuhastatud reovee pumbad (3 tk, 22 kW) on amortiseerunud, vajavad väljavahetamist;
- Raudsulfaadi pump on amortiseerunud, puudub varupump.

## 5. VEE-ETTEVÕTLUS

Haapsalu Veevärk AS on eraõiguslik aktsiaselts, mille aktsiate 55,8% peamanikuks on Haapsalu Linnavalitsus ning mida kuni 1995 aastani tunti RE Eesti Vesi struktuuriüksusena Lääne Vesi.

Alates 1997 tegutseb Haapsalu Veevärk kui aktsiaselts ning ettevõtte aktsionärideks on ka Lääne-Nigula, Ridala, Noarootsi ja Vormsi Vallavalitsus. Haapsalu Veevärk AS tegevust ja vastutust reglementeerib ettevõtte põhikiri.

Haapsalu Veevärk AS'i aktsiaosalus jaguneb järgmiselt:

**Haapsalu Veevärk AS aktsiad**

**Tabel 5-1**

Omaniku nimi	Reg. kood	Aadress	Osalus
Haapsalu Linnavalitsus	75012802	Posti 34, Haapsalu 90504, Eesti	55,76%
Noarootsi Vallavalitsus	75013546	Pürksi küla 9, Noarootsi vald 91201, Eesti	5,15%
Lääne-Nigula Vallavalitsus	75038598	Haapsalu mnt 6, Lääne-Nigula vald 90801, Taebla	25,79
Ridala Vallavalitsus	75022479	Lahe 10, Haapsalu 90503, Eesti	11,77%
Vormsi Vallavalitsus	75022427	Hullo küla, Läänemaa Vormsi vald 91301, Eesti	1,53%
		Kokku:	100%

HVV põhiülesanneteks on klientidele Haapsalu linnas, Ridala, Lääne-Nigula, Noarootsi ja Vormsi vallas järgmiste teenuste pakkumine:

- Veekogumine, -töötlemine ja –varustamine;
- Kanalisatsiooni ärajuhtimine ja heitveekäitlemine;
- Vee ja kanalisatsiooni elektriseadmete ja –juhtmete paigaldamine;
- Veetorustike ja sanitaarseadmete paigaldamine;
- Komposteeritud reoveesette müümine;
- Töömasinate ja eriotstarbeliste agregaatide teenustööd;
- Purgimisteenuse osutamine.

Lisaks traditsioonilistele veemajandusettevõtte teenustele ja tegevustele nagu vee töötlemine; vee-, kanalisatsiooni ja sademeveetorustiku, tuletõrjehüdrantide ja muu vajaliku ehitus, rekonstrueerimine, remont, hooldus ja arendus, projekteerimis- ja avariitööd, seadmete ja tehnikapargi haldus ja teenused, klientidega arvlamine ja operatiivteenusega tegeleb Haapsalu Veevärk AS mitmete arendus ja tugiprojektidega.

Haapsalu Veevärk AS paigaldab veemõõtureid, mis võimaldavad edastada mõõturi näite kauglugemise teel. Selle tulemusena kaob ära kliendi kohustus teatada veemõõturi näitu. Kuu viimase päeva seisuga jõuavad kõik veemõõturi näidud vee-ettevõttesse, mille alusel esitatakse kliendile arve. Hetkeseisuga on HVV-l 1300 automatiseeritud veemõõturit. Praeguseks hetkeks on kauglugemise leviala Mulla-Kalda piirkonnas ja Kiltsis. Vee-ettevõtja eesmärgiks on paari aastaga katta levialaga kogu Haapsalu ja ka teenindatavad vallad.

Haapsalu Veevärk kui regionaalne vee-ettevõtja on osalenud ja osaleb veel mitmetes Läänemaa keskkonnaprojektide arendustegevuses, millede eesmärk on kaasajastada ja renoveerida taristut ja täiustada tootmistulemusi.

Põhitegevuse müügitulu 2013.a. oli 1 251 tuh eurot, võrreldes 2012. aastaga oli kasv 44 tuh eurot. Ettevõtte äritulud kokku olid 3 392 tuh eurot, ärikulud kokku 1 898 tuh eurot ning aruandeaasta puhaskasumiks kujunes 1 481 900 eurot. Tööjõukulud kokku moodustasid 439 tuh eurot. Ettevõtte bilansimaht seisuga 31.12.2013.a. oli kokku 19 588 tuh eurot, kohustused moodustasid 1 040 tuh eurot. Omakapitali puhaskasumimäär oli 8,3%, maksevõimekordaja 1,7.

2013.a. andis ettevõtte võrku 653 tuh m<sup>3</sup>, millest realisatsioon moodustas 587 tuh m<sup>3</sup>. Heitvett juhiti ära 557 tuh m<sup>3</sup>.

Ettevõttes töötab keskmiselt 27 töötajat.

## 6. ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI EESMÄRGID JA LAHENDUSED

### 6.1 Eesmärgid

Arengukava eesmärkideks on:

- Ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide arengu kiirendamine ja eelduste loomine tarbijate paremaks teenindamiseks ja elukvaliteedi tõstmiseks Haapsalu linnas;
- Tagada ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenus Haapsalu reoveekogumisalal võimalikult paljudele elanikele;
- Tagada nõuetekohaste liitumispunktide väljaehitamine kinnistutele, millel puuduvad kinnistu piirini väljaehitatud liitumispunkt(id) või millede liitumispunktid vajavad ümberehitust;
- Kaitsta kasutatavaid veeallikaid ja looduskeskkonda inimtegevusest tuleneva reostuse eest;
- Tagada sademevee ärajuhtimine linna tänavatelt;
- Veevarustuse ja kanalisatsiooni väljaehitamise hinnanguliste töömahtude ja investeerimisvajaduste kindlakstegemine;
- Arengukava optimaalse lahendusvariandi väljatöötamine ja selle realiseerimisetappide koostamine.

Arengukava koostamisel on lähtutud alljärgnevatest põhimõtetest:

- Ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni arengukavaga antakse põhimõtteline lahendus veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide arendamiseks Haapsalu linnas;
- Arengukava realiseerimine toimub etapiviisiliselt, tulenevalt majanduslikest võimalustest ja vajadustest;
- Reoveekogumisala on määratletud vastavalt reoveekogumisalade kriteeriumidele ja kinnitatud Keskkonnaministeeriumi poolt. Keskkonnaministeerium soovib reoveekogumisala piire üle vaadata iga kahe aasta tagant ning vajadusel korrigeerida;
- Tulenevalt Euroopa Liidu Veepoliitika raamdirektiivist (2000/60/EÜ) ja Eesti veemajanduspoliitika strateegilistest ülesannetest, tuleb kõik veemajandusprobleemid korraldada alates 2009.aastast komplekselt valgalapõhise printsiibi kohaselt;
- Lähtuvalt toetuse andmise alustest Euroopa Liidu eelarveperioodil 2007-2013, ettevalmistatud projektitaotlustest ja Ühtekuuluvusfondi raames teostatavatest investeeringutest võib Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondi toetus ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatiste rajamisel ja rekonstrueerimisel olla kuni 85% vajalikest investeeringutest;
- Oluline on arvestada järgmiste Ühtekuuluvusfondi projektidele seatud kriteeriumidega:
  - *Üle 2000 ie reoveekogumisaladel teostatakse kanalisatsioonisüsteemide ehitust ja rekonstrueerimist,*
  - *Üle 2000 elanikuga asulates teostatakse veevarustussüsteemide ehitust ja rekonstrueerimist,*
  - *Sademeveesüsteeme finantseeritakse juhul, kui see on majanduslikult põhjendatud.*
- Vee- ja kanalisatsioonitariifide kujundamisel tuleb lähtuda põhimõttest, et tariifide kehtestamisel ei ületaks vee- ja kanalisatsiooniteenusele kuluv summa 4-5% leibkonnaliikme keskmisest netosissetulekust.
- Vee- ja kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimisel tuleb eraldiseisvad autonoomsed tarbijad liita uute vee- ja kanalisatsioonisüsteemidega, kui see on majanduslikult ning keskkonnakaitseliselt põhjendatud.

Haapsalu linna ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni probleemide, investeeringute vajaduse ja nende realiseerimise võimalike alternatiivide väljaselgitamisel tuleb arvestada järgmiste aspektidega:

- veevõrgutorud vanalinna osas on amortiseerunud või ületamas oma kasutusiga;
- puuduvad täpsed andmed kõikide vee- ja kanalisatsioonitorustike asukoha, materjalide, veetorstike siibrite, kontrollkaevude ja torustike läbimõõtude kohta;
- reoveepuhasti tööd mõjutab olulisel määral vanadesse kanalisatsioonitorustikesse infiltreeruv pinnasevesi;
- vee-, reovee- ja sadeveetorstike rajamise ja renoveerimise maksumused.

Investeeringuprojektide väljatöötamisel tuleb lähtuda teeninduspiirkonna VK-süsteemide seisundist ning järgmistest eeldustest, nõuetest ja seadusandlusest.

Investeeringuprojektidega peab olema tagatud:

- joogivee vastavus sotsiaalministri 31.07.2001.a. määrusele nr 82 *Joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid*;
- olemasolevatele elamutele tagatakse piisava survega nõuetele vastava joogivee kättesaadavus tarbimispunktis;
- reovee kogumine ja puhastamine Keskkonnaministeeriumi poolt kinnitatud reoveekogumisalalt;
- suublasse juhitava heitvee vastavus Vabariigi Valitsuse määrusele nr 99, 29.11.2012.a. „Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed.

Investeeringuprojektide prioritseerimine on tehtud lähtuvalt projektide mõjust kohaliku keskkonnaseisundi parandamiseks ning mõjust elanike heaolule. Esmaülesanneteks on joogivee kvaliteedi tagamine tarbimispunktides, hoonestatud reoveekogumisala katmine ühiskanalisatsiooni võrkudega, nõuetele vastava sademe- ja drenaažvee ärajuhtimine hoonestatud reoveekogumisalalt.

## **6.2 Ühisveevärgi arendamine**

### **6.2.1 Perspektiivne veetarbimine**

Ühisveevärgiga kaetavateks aladeks on olemasolevad, rajamisel olevad ja planeeringute järgi kavandatud tiheasustusega alad Haapsalu linnas.

Linna veetarbimise hindamisel on võetud aluseks linna üldplaneering ja arengukava. Linna üldplaneeringu koostamise käigus analüüsiti elanikkonna kujunemist ning hetkeolukorda kuid ei koostatud rahvastiku prognoosi. Ka 2014. a. koostatud Haapsalu linna arengukavas ei ole prognoositud elanikkonna kasvu linnas, pigem toimub elanikkonna vähenemine. Konsultant on otsustanud perspektiivse veetarbimise hindamiseks lähtuda Statistikaameti poolt 2014.a. alul koostatud rahvastikuprognoosi, mille kohaselt prognoositakse Haapsalule aastas keskmiselt 1% elanike vähenemist, mis omakorda toob kaasa veetarbimise vähenemise. Prognoosi kohaselt on aastal 2025 Haapsalu linna elanike arv 9275 elanikku.

Kui olemasolev ühendatus ühisveevarustussüsteemiga ulatub 98%-ni, siis planeeritav elanikkonna ühendatus kasvab kuni 99%. Tõenäoliselt ei ulatu ühinejate arv kunagi 100%-ni, sest osa eramuvaldajaid eelistab jääda lokaalse veevarustussüsteemi juurde.

Veekadude arvutamisel lähtuti tegelikest mõõdetud ja pumbatud ning müüdud vee kogustest.

Elanikkonna veetarbimise kujunemist mõjutavad oluliselt elanike ostujõud ja kokkuhoiuvajadus, vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinnatõus. Perspektiivseks veekulu normiks aasta keskmiselt elaniku kohta on arvestatud 100 l/el ööpäevas, mis on võrreldes praeguse veetarbimisega (76 l/el ööpäevas) ehk isegi liiga optimistlik. Ettevõtluse osas ei ole planeeritud veetarbimise kasvu.

Prognoositud ööpäevane väljapumbatava ja tarbitava vee kulu Haapsalu linnas on esitatud tabelis 6-1.

Haapsalu linna perspektiivne veetarbimine

Tabel 6-1

	Ühik	Perspektiiv 2025
<b>Haapsalu linn:</b>		
Pumbatav vesi	m <sup>3</sup> /d tuh m <sup>3</sup> /a	1567 572
Tarbitav vesi, sh	m <sup>3</sup> /d	1410
- elanikkond	m <sup>3</sup> /d	920
- ettevõtted, asutused	m <sup>3</sup> /d	440
- HVV omatarve	m <sup>3</sup> /d	50
Veekaod	m <sup>3</sup> /d/ %	157 10

Eelolev tabel kajastab vaid Haapsalu linna perspektiivset veetarbimist. Haapsalu ühisveevõrku kuuluvad Haapsalu linnale lisaks ka Ridala valla alevikud: Uuemõisa, Paralepa-Kiltsi ning tulevikus on planeeritud ühendada ühisveevõrguga ka Kiltsi ja Valgevälja arenduspiirkonnad. Nimetatud piirkondade perspektiivset veetarbimist on hinnatud Ridala valla ÜVK-s, mille kohaselt on nende piirkondade summaarne veetarbimine on ca 240 m<sup>3</sup>/d. Seega on tulevikus vajalik HVV poolt ühisveevõrku suunata kokku 1807 m<sup>3</sup>/d ehk ca 660 tuhat m<sup>3</sup>/aastas.

Haapsalu linna kolm veetöötusjaama on täiskoormusel võimelised andma aastas vett Haapsalu linna ja Uuemõisa ning Paralepa-Kiltsi, Valgevälja ühisveevõrku ca 1 022 000 m<sup>3</sup>/aastas.

## 6.2.2 Vee kvaliteedi tagamine

Haapsalu Veevõrk AS teeninduspiirkonnas on ühisveevärgi toiteks kasutusel nii Kambrium-Vendi kui ka Ordoviitsiumi veeladestik.

Hästikaitstud põhjavee kvaliteedi säilimine tagatakse veehaaretele seatud sanitaarkaitsealadega ning seal kehtivate nõuetega. Sanitaarkaitseala ulatus puurkaevudele on määratud Veeseadusega, üldjuhul 50 m raadiusega.

Tarbijale edastatava joogivee kvaliteedi nõuded on määratletud Euroopa Ühenduse standardis EC 98/83 ning Eesti Vabariigi sotsiaalministri 31.07.2001.a. määrusega nr 82 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid“.

Haapsalu puurkaevudest ammutatava vee kvaliteedinäitajad ei vasta osaliselt neile nõuetele (ülenormatiivne rauasisaldus, radionukleiidide sisaldus). Vee kvaliteet tagatakse veetöötusega kolmes veetöötusjaamas. Tööstuse, Kastani ja Kaluri veetöötusjaamad kindlustavad tarbijale kvaliteetse joogivee, va radioloogiliste näitajate osas, kus tarbija juures võetud veeproovis on efektiivdoos normidega ettenähtust siiski kõrgem.

Selleks, et veenduda töötavate veetöötusjaamade tehnoloogia efektiivsuses ka radioloogiliste näitajate osas, tuleb läbi viia täiendavad uuringud nii kasutatavate C-V puurkaevude toorvees kui ka kolmes veetöötusjaamas käideldud ning tarbijale suunatud joogivees. Nimetatud uuringute põhjal on võimalik kavandada edasisi meetmeid joogivee kvaliteedi tagamiseks.

Käesoleval ajal kasutavad veetöötlusjaamad nii O-C kui C-V puurkaevudest ammutatavat toorvett, mis puhastusprotsessis segunevad. Varasemad uuringud näitavad, et just C-V veekihi on tegemist kõrgemate radioloogiliste näitajatega. Selleks, et hinnata missuguses vahekorras erinevate veekihtide vett segada, on vajalik läbi viia põhjalikud uuringud.

### 6.2.3 Tuletõrjeveevarustus

Tuletõrje veevarustuse lahendamisel on aluseks standardiga EVS 812-6:2012+A1:2013 sätestatu.

Haapsalu linna ühisveevärgi rajatiste (torustikud, pumplad, jne) projekteerimisel, ehitamisel ja eksploateerimisel tuleb arvestada, et tulekahju korral on üldjuhul ühisveevärgi ülesandeks ka varustamine kustutusveega. Tulekustutusvee normvooluhulkadeks on arvestatud, tulenevalt hoonestuse korruselisusest, 15 l/s 5-korruselisele hoonestusele. Tulekahju normatiivseks kestuseks üle 2-korruselise hoonestuse piirkonnas on 3 tundi.

Linna ühisveevärgi torustikud on välja ehitatud ringvõrguna, mis suurendab veevõrgu töökindlust ja tagab tulekahju korral kustutusvee kättesaadavuse linna territooriumi erinevates punktides.

Tuletõrjevesi võetakse ühisveevarustuse torustikule paigaldatavatest tuletõrjehüdrantidest. Soovitavad on maapealsed soojustatud ülaosaga hüdrandid. Valikul lähtuda määrusest „Tuletõrjehüdrantide käitusomaduste tagamise nõuded“.

Hüdrantide asukohad täpsustatakse ehitusprojektidega. Tuletõrjehüdrantide paigutus peab tagama vastava veevõrgu osa poolt teenindatava ehitise kustutamise ühest tuletõrjehüdrandist, kui tulekustutusvee normvooluhulk on kuni 15 l/s.

Hüdrantidest võetav tuletõrjevooluhulk tagatakse II astme pumplatesse paigaldatud tuletõrjeepumpadega. Tuletõrjepumbad on valitud töörohuga (kas iseseisvalt või koos tavatarbimise pumpadega), kindlustamaks maksimaalse tarbimisega tunnil võrgu kriitilises punktis vabarõhu 10 mvs.

Haapsalu linna tulekustutusvee varud on tagatud ning paiknevad alljärgnevatel veetöötlusjaamade veereservuaarides:

- VPJ-9: tuletõrjeveevaru 216 m<sup>3</sup> (20 l/s 3 h);
- VPJ-13: tuletõrjeveevaru 162 m<sup>3</sup> (15 l/s 3 h);
- VPJ-16: tuletõrjeveevaru 162 m<sup>3</sup> (15 l/s 3 h).

### 6.2.4 Ühisveevärgi põhiskeem

Haapsalu linna perspektiivse ühisveevärgi dimensioneeritud põhiskeem on esitatud joonisel VVK-001.

## 6.3 Ühiskanalisatsiooni arendamine

### 6.3.1 Reovee vooluhulgad

Konsultandi hinnangul kasvab aastaks 2025 Haapsalu elanikkonna ühendatus ühiskanalisatsiooniga 98%-ni (ca 9090 elanikku).

Lisaks Haapsalu linnale juhitakse reoveepuhastile reoveed ka Uuemõisa ja Paralepa-Kiltsi alevikest ning pikemas perspektiivis, aastaks 2025 lisandub ka reovesi Ridala valla perspektiivsetelt aladelt (Kiltsi, Valgevälja).



Uuemõisast, Paralepast-Kiltsist ja valla perspektiivsetelt aladelt kanaliseeritavaid reovee vooluhulkasid on detailsemalt käsitletud Ridala valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arengukavas. Ridala vallast juhitakse Haapsalu reoveepuhastile hinnanguliselt 230 m<sup>3</sup>/d reovett.

#### Haapsalu reoveepuhasti perspektiivne vooluhulk

Tabel 6-2

	Ühik	Perspektiiv 2025
<b>Haapsalu linn:</b>		
Reoveepuhastile juhitav reovesi, sh	m <sup>3</sup> /d	1400
- elanikkond	m <sup>3</sup> /d	910
- asutused, ettevõtted, omatarve	m <sup>3</sup> /d	490
<b>Ridala vald:</b>		
Reoveepuhastile juhitav reovesi	m <sup>3</sup> /d	230
<b>Kokku:</b>	<b>m<sup>3</sup>/d</b>	<b>1630</b>

### 6.3.3 Ühiskanalisatsiooni põhiskeemid

Haapsalu linna perspektiivse ühiskanalisatsiooni dimensioneeritud põhiskeem on esitatud joonisel VVK-003.

### 6.4 Sademevee ärajuhtimine

Keskmiselt on aastas sademete hulk 670 mm, millest suurem osa langeb ajavahemikus aprillist oktoobrini, kusjuures kevadine periood on jaheda mere tõttu sademetevaesem. Suve teises pooles, kui meri on jõudnud üles soojeneda, sajab rannikualal maha suurem osa merelt maismaale kandunud niiskusest.

Talvine (dets-veebr) keskmine sademete hulk Haapsalus on 32-42 mm, kevadine (märts-mai) keskmine sademete hulk 32-37 mm. Suvi algab mai keskel ja lõpeb septembri keskel, juuli ja augusti kuu keskmine sademetehulk on 75 mm.

Haapsalu linnas on meil tegemist lahkvoolse kanalisatsiooniga, so sademeveed juhitakse sademevee kanalisatsiooni pidi suublatesse, milleks on Haapsalu Ees-ja Tagalaht. Sademevee puhastamist üldjuhul ei toimu, suuremate parklate, bensiinijaamade ja asfalt/kivi/betoonkattega alade juurde rajatud liiva-õlipüünised ning kott- ja settekaevud püüavad kinni võimalikud õlireostuse jäägid ja teedelt/parklatest sademeveega kaasa haaratud tolmu ja liiva. Kui tänavad, teed, kõnniteed ja haljasalad on pidevas hoolduses, siis kandub sademeveekanalisatsiooni ja sealt edasi Haapsalu lahte võrdlemisi väike kogus tolmu, liiva, prahti.

Haapsalu probleemiks on linna madal kaetus sademeveekanalisatsiooniga ning olemasoleva sademevee kanalisatsioonitorustike tehniline seisukord on 90% ulatuses kehv. Sademeveetorustike eksploatatsiooni tase ei ole rahuldav. Torustikud on ehitatud kauakestvatena ja suuremat hooldust mittevajavatena, mistõttu kompleksseid hooldustöid pole tehtud. Kuna esineb sademevee restkaevude ja torustike ummistumist ja külmumist, tuleks korraldada sademeveekanalisatsiooni hooldust.

Paljudel tänavatel ja aladel puudub vajalik sademevee eemaldamise süsteem ning sinna tuleb rajada sademeveetorustikud.

Sademevee vooluhulgad ja torustikud arvutatakse üldjuhul arvutimudelite abil. Sademevee vooluhulka väikestelt valgaladelt, mille suurus on kuni 200 ha ning mille kokkuvooluaeg ei ületa 15 minutit, võib arvutada Eesti standardi EVS 848:2013 kohaselt ka lihtsustatud moel.

Haapsalu linn on kolmest küljest merega piiratud ja asub kahe oosiga poolsaarel, mis loode suunas jätkub mandriga ühinenud laidude ahelikuna–holmidega. Linna lääneosa, raudteejaamast lääne poole, on madal, tagasihoidlikest rannavallidest või luidetest liigestatud tasandik, kus maapinna absoluutkõrgused on piirides 1...3 m. Linna idaosa on kergelt lainjas moreentasandik, kus maapinna absoluutkõrgused kasvavad põhjast lõunasse 1...6 m.

Sõltumatult Haapsalu linna reljeefist ja olemasolevatest sademevee eesvooludest võib linna jagada 14 sademevee valgalaks. Valgalad on tähistatud ka joonisel VVK-005. Sademevee valgalasid iseloomustavad alljärgnevas tabelis esitatud andmed:

**Sademevee arvutuslikud vooluhulgad****Tabel 6-3**

Valgala nr	Valgala pindala ha	Arvutusvihma parameeter l/s ha	Valgala äravoolutegur	Valgala arvutuslik sademevee vooluhulk l/s
1	63	69.5	0.2	875
2	146.7	69.5	0.2	2039
3	28.5	69.5	0.2	396
4	31.5	69.5	0.2	438
5	28.5	69.5	0.25	495
6	46.7	69.5	0.25	811
7	89.2	69.5	0.25	1550
8	43.8	69.5	0.25	761
9	15.1	69.5	0.25	262
10	20.9	69.5	0.25	363
11	16.9	69.5	0.25	294
12	39.9	69.5	0.2	555
13	9.4	69.5	0.2	131
14	9.5	69.5	0.2	132
<b>KOKKU</b>	<b>589.6</b>			<b>9102 ehk 32 767 m<sup>3</sup>/h</b>

Sademeid ei ole võimalik reguleerida, küll on aga võimalik vältida sademeveekanalisatsiooni ülekoormamist. Sademevee reostus oleneb suuresti katuste, teede, autorehvide jms materjalist. Sademevee heljumisisalduse vältimiseks võib rakendada filtrimist või sadestamist.

Kui vähegi võimalik, tuleb sademevett käidelda kohapeal. Igalt maatükilt, eraldi võetuna, ei voola sademevett palju ning tiike ja immutusalasid (kõrkjaid) saab sobitada nii kohalikesse geograafilistesse kui geoloogilistesse oludesse.

Valgaladepõhine sademevee kogumine ja ärajuhtimine võimaldab sademevett hajutada (kasutada reljeefist tulenevaid eeldusi ja eesvooludena looduslikke veekogusid (ojad, meri).

Pikemas perspektiivis tuleb linna tänavatele rajada sademeveetorustik, et võimaldada sademevee eemaldamist tänavatelt, tänavate drenimist ja muudelt aladelt sademevee eemaldamist. Eesmärk on ikka sademevee juhtimine sademeveekanalisatsiooni.

Tänavate, teede ja platside osas tuleb suuremat tähelepanu pöörata kuivpuhastusele vältimaks sademevee restkaevude kohalikku saastamist. Kevadeti tuleb talvisel liivatamisel laialipuistatud liiv ja kogunenud praht hoolikalt koristada ning suunata selleks ettenähtud jäätmekogumiskohtadesse. Keskkonnakaitset silmas pidades, tuleks lähitulevikus hakata restkaevudesse lokaalseid „filtreid“ paigaldama, mis on tuntud maailmapraktikas.

Restkaevude puhastamine peaks toimuma plaanipäraselt kord aastas, iga 3...5 aasta tagant toimuks põhjalik ülevaatus.

Tavalist, välisülevaatus, tuleks teha igal aastal, et tuvastada puudused, mis puudutavad äravoolukohti näiteks valingvihmade ajal tekkivaid veelompe, mis võivad tekitada liiklusohutikke olukordi või liiklusummikuid.

Kraavide kasutamine sademevee ärajuhtimiseks ei ole pikemas perspektiivis aktuaalne. Kraavide arvu vähendamine on aga seotud tehnilis-majanduslike võimalustega. Kraavide hooldamisel tuleb:

- tagada kraavide puhastamine ja kallastelt muruniitmine;
- jälgida teetruupide seisukorda ning kanda hooldust toruotste eest;
- vältida võimalike illegaalsete reoveeväljalaskude tekkimist.

Kriitiliseks piirkonnaks on Õhtu-kallas ja tammi vaheline loduala, kuhu jookseb torustikke pidi kokku sademevesi küllaltki suurelt pinnalt (valgalad 6, 9 ja 10). Sademevee suunamine lodualt merre sõltub suuresti tammi ja Õhtu-kallas vahelise ala planeeringust. Õhtu-kallas planeeringu kohaselt on Õhtu-kallas ja tammi (kergliiklustee) vaheline ala planeeritud täita ja Õhtu-kallas tänava äärde rajada kraav, kuhu siis juhitakse sademeveed. Planeering nägi ette sademevee pumpamise, kuid pumpamine on küllaltki kulukas tegevus ja seda tuleb põhjalikult kaaluda.

Käesoleval ajal ei ole nimetatud piirkonna arendamine päevakorral ning investeeringud sademeveesüsteemi jäävad pikaajalisse kavva. Piirkonna sademevee ärajuhtimiseks on vajalik esimeses lähenduse renoveerida Raudtee tn sademeveetorustik koos kraaviga ja puhastada loduala sinna kogunenud mudast, setetest.

Linnas ülejäänud piirkondades on planeeritud renoveerida olemasolevad sademeveetorustikud ja rajada juba koos tänavate renoveerimisega ka uusi sademeveetorustikke.

Sademevee eesvooludeks jäävad ojad ja kraavid tuleb puhastada ja korrastada, kaldad haljastada ja muuta läbikäidavaks.

Haapsalu linna perspektiivse sademeveesüsteemi planeerimisel ja torustike dimensioneerimisel on lähtutud eelnevas tabelis esitatud arvutuslikest vooluhulkadest.

Haapsalu linna sademevee ärajuhtimise skeem on esitatud joonisel VVK-005. Alljärgnevalt on kirjeldatud detailsemalt joonisel esitatud 14 valgala sademevee ärajuhtimise võimalusi ja perspektiivseid lahendusi. Valgalade piiritlemisel on võetud aluseks merre suubuvad kraavid, ojad või sademevee torustikud.

#### Valgala nr 1:

Valgala jääb Haapsalu linna piiridest küll välja, kuid piirkonna sademe- ja dreenaazvete eelvooluks on Kiltsi oja, linna piires juba Jaama oja nime all, mille kaudu suunatakse liigveed Haapsalu eeslahte. Valgalal puudub sademeveekanalisatsioon ning vajadus selle rajamiseks ka puudub. Pinna- ja dreenaazveed on võimalik suunata olemasolevatesse kraavidesse ja edasi juba Kiltsi oja. Olemasolevad kraavid vajavad korrastamist, so võsast puhastamist, kraavi põhjale kalde andmist, jne. Eesvooluks olev Kiltsi-Jaama oja on linna piires suhteliselt heas korras, kuid see ei tähenda et ei vaja hooldamist.

#### Valgala nr 2:

Valgala piirneb Männiku tee, Lihula mnt, raudteetammiga. Piirkonna liigvete eesvooludeks on kahel pool raudteetammi olevad kraavid ja Ungu tee piirkonna kraavid, mis kõik suubuvad Jaama oja ja edasi Eeslahte. Selles vesikonnas on rajatud sademeveekanalisatsiooni vaid Käbi-Pargi tänavale korruselamute piirkonda. Piirkonna liigvete (sademe-, dreenaazvete) ärajuhtimiseks

on vajalik puhastada ja hooldada Jaama oja ning korrastada ja süvendada kraavid kahel pool raudteetammi.

Teisel pool Kiltsi teed planeeritud Kuldnoka-Lõokese tänavate piirkond kannatab liigniiskuse all. Piirkonda elamurajooni rajamise eelduseks on tänavatele liigvete äravoolusüsteemi (drenaatorustikud, kraavid) rajamine ja olemasolevate, Jaama oja suubuvate kraavide süvendamine.

#### Valgala nr 3:

Valgala on suhteliselt väike ja haarab nõ Tööstuse tänavast lõuna poole jäävat tööstuspiirkonda. Piirkonnas sademetevee kanalisatsioon puudub, liigvee eesvooluks on olemasolevad kraavid, mis suubuvad Randsalu oja. Kraavid on kinni kasvanud ja täis settinud. Piirkonna liigvete ärajuhtimiseks on vajalik kraavid puhastada ja korrastada.

#### Valgala nr 4:

Valgala piirneb Kastani tänava korruselamute kvartaliga, kus on rajatud sademeveekanaliseerimine suubumisega Randsalu oja. Valgala sademeveesüsteem on korras ja toimib rahuldavalt. Sademeveetorustiku läbimõõt on piisav kogu valgala liigvete vastuvõtmiseks. Kuuse tänava äärde on planeeritud kraavi asemel sademeveetorustik, mis suunaks liigveed Kastani elamupiirkonna sademeveekanaliseerimisele. Kogu valgala eesvooluks olev Randsalu oja vajab aga puhastamist ja korrastamist ning regulaarset hooldamist.

#### Valgala nr 5:

Valgala piirneb Randsalu oja ja Vahtra, Lepa ning Kuuse tänavatega. Sademetevee eesvooluks on Randsalu oja. Valgala piires on rajatud sademeveekanaliseerimise Tallinna mnt-le ja vähesel määral ka Jalaka tänavale suubumisega Randsalu oja. Tallinna mnt sademeveekollektor on amortiseerunud ja on planeeritud rekonstrueerida Tallinna mnt rekonstrueerimise käigus. Vastav tööprojekt on valmis ja ehitustöödega on planeeritud alustada 2015. aastal. Jalaka tänava olemasolev liigvete kraav on planeeritud asendada torustikuga ning rajada sademeveetorustik ka Kase tänavale.

#### Valgala nr 6:

Valgala piirneb Lihula mnt, Raudtee, Surnuaia ja Jüriöö tänavatega. Vesikonna sademevee eesvooludeks on Raudtee tn olemasolev kraav ja torustik, suubumisega Raudtee tänava pikenduse juures merre. Olemasolev Raudtee tn äärne lahtine kraav on väga halvasti seisus (sodi täis, kaldad hooldamata) ja vajab asendamist sademeveetorustikuga. Planeeritud torustik oleks eesvooluks kogu valgala sademeveele. Valgalale on rajatud viimastel aastatel uued sademeveetorustikud Jaama ja Mulla tänavatele, mis juhitakse Raudtee tn kraavi ja sademeveetorustikku. Alates Raudtee tn sademeveetorustiku suubumiskohast on piki Õhtu-kallas serva roostikus lahtine kraav, mis moodustab koos roostikualaga nõ sademevee basseini.

#### Valgala nr 7:

Valgala piirneb Lihula mnt, Nurme, Tamme ja Vahtra tänavatega. Valgalal on kaks sademevee eesvoolu:

- Sireli-Tamme tänava olemasolev sademeveekollektor, mis suubub Haapsalu reoveepuhasti juures merre-roostikualale;

- Nurme tänava olemasolev sademeveetorustik, mis suubub piki Nurme tänava pikendust merre-roostikualale.

Olemasolev Sireli-Tamme tänava sademeveekollektor ja kollektorisse suubuvad Tallinna mnt sademeveetorustikud vajavad pikemas perspektiivis rekonstrueerimist. Tamme tänava rekonstrueerimise käigus tuleb kaaluda lisaks sademeveetorustiku renoveerimisele ka drenaaztorustiku rajamist tänavale.

Probleemseks kohaks on Metsa-Haava tn ristmiku piirkond, kus Metsa tn korruselamute sade-ja drenaazveed juhitakse lahtisesse kraavi ja edasi Nurme tn sademeveetorustikku. Olemasolev Nurme tn sademeveetorustik vajab renoveerimist, so asendamist suurema läbimõõduga (De 500 mm) torustikuga ning pikendamist kuni täidetava ala ulatuses kuni mereni.

Haava-Metsa tänavale on planeeritud uus sademeveetorustik, mis võtaks peale ka Metsa tn korruselamute sade-ja drenaazveed, mis täna on juhitud kraavi. Nimetatud torustik võimaldab tulevikus likvideerida lahtise kraavi garaazide juures.

Nurme tänava sademeveetorustikku suubub ka Haapsalu peapumpla ülevool, mis üldjuhul on suletud. Ülevoolutorustiku kasutamiseks sademevee eesvooluna vajab torustik kindlasti läbipesu sinna kogunenud setetest.

#### Valgala nr 8:

Valgala piirneb Posti, Nurme ja Vaba tänavatega. Posti tänava projekteeritud sademeveetorustik kogub siiski kokku vaid sademeveed Posti tänavalt ja kahel pool tänavat olevatelt kinnistutelt. Posti tänavale planeeritud sademevee torustikule on eesvooluks Vallikraav, suubumisega merre. Vallikraavi olemasolev väljavool merre on planeeritud uuendada.

Kogu valgala kalle on mere suunas. Valgalal puuduvad suurte asfaltkatetega pinnad, tegemist on valdavalt madala hoonestuse ja aedadega. Tänavate sademevesi jookseb kokku Metsa tänavale, kuhu on vajalik rajada koos tänava rekonstrueerimisega sademeveetorustik, mis koguks sademeveed ja suunaks need merre, näiteks piki Aiavilja tänavat. Metsa tänava rekonstrueerimisel tuleb kaaluda tänavale drenaaztorustiku paigaldamist. Olemasolevate sademevee väljalaskude (alates Jaani tn kuni Nurme tänavani) rekonstrueerimine tuleb lahendada koos piirkonna detailplaneeringuga.

#### Valgala nr 9:

Valgala südameks võib lugeda Kreutzwaldi tänava, kus täna on sademevee väljavool merre (E. Enno ausamba juures). Väljavool on ummistunud ja ei toimi. Kogu Kalda ja Õhtu-kallas tänavate vaheline ala kannatab liigvee all. Piirkonna liig-ja sademevee ärajuhtimiseks on vajalik luua nn eesvool, milleks on Õhtu-kalda roostiku servas lahtine kraav (alates olemasolevast Raudtee tn sademeveetorustiku väljalasust kuni kergliiklustee-tammini). Olemasoleva kergliiklustee-tammi alla on rajatud nn lüüsid, mis võimaldavad reguleerida veepinda tammi ja Õhtu-kallas tn vahelises roostikus. Et vältida settimist ja roostikuala kinni kasvumist, tuleb leida võimalus olemasoleva lüüsi rekonstrueerimiseks. Sademeveepumpla rajamine oleks liiga kulukas.

#### Valgala nr 10:

Valgala sademeveete ärajuhtimine on lahendatud viimastel aastatel rajatud uue sademeveetorustikuga piki Karja, Kalda, Lahe ja Õhtu-kallas tänavaid suubumisega merre.

Valgala nr 11:

Valgala jääb kahele poole Lahe tänavat. Piirkonnas tänavatele sademeveetorustikke ei ole rajatud, va mere ja Väikese-Viigi äärsed väljalasud. Sademeveetorustike rajamist on planeeritud Väike-liiva ja Laiale tänavale. Tänavate korrastamisel ja vertikaalplaneerimisel tuleb arvestada, et liigveed oleks võimalik suunata kas merre või ka Väike-Viikki.

Valgala nr 12:

Valgala moodustab küllalt suure ala, haarates nii Promenaadi piirkonda, Sadama ja Holmi-kallas tn piirkonda ning Vasikaholmi.

Promenaadi piirkonna liigvete ärajuhtimiseks on rajatud küllaltki laia ala haarav дренаazvete süsteem väljalasuga Tagalahte.

Samuti on Sadama tänaval sademeveetorustikke, väljalaskudega nii Väike-Viiki kui ka Tagalahte. Vasikaholmil on tegemist eramupiirkonnaga, sademeveed imuvad pinnasesse ja valingvihmade korral jookseb sademevesi kas merre või Väike-Viikki.

Lahe tn ääres paiknev ujumiskoha juurde kuuluv parkla vajab sademevee ärajuhtimist, samuti Uus-Sadama ja Lahe tänavad.

Valgala nr 13:

Valgalale on planeeritud rajada tulevikus eramud, kus sademeveed tuleks imutada pinnasesse. Vertikaalplaneerimisega tuleb lahendada võimaliku pindmise liigvee juhtimine merre.

Valgala nr 14:

Krimmi holmi osas on koostatud planeering kuid arendust selles piirkonnas täna ei toimu. Planeeringu kohaselt oli ette nähtud ka sademeveetorustiku rajamine.

## 7. INVESTEERINGUPROJEKTID

### 7.1 Üldist

Käesoleva arengukavaga käsitletava perioodi 2015-2025 investeringuprojektide valikul on lähtunud mitte ainult Haapsalu linna vaid HVV teeninduspiirkonna VK-süsteemide seisundist ning järgmistest eeldustest, nõuetest ja seadusandlusest. Investeringuprojektidega peab olema tagatud:

- joogivee vastavus sotsiaalministri 31.07.2001.a. määrusele nr 82 *Joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid*;
- olemasolevatele elamutele tagatakse piisava survega nõuetele vastava joogivee kättesaadavus tarbimispunktis;
- reovee kogumine ja puhastamine määratud ning Keskkonnaministeeriumi poolt kinnitatud reoveekogumisalalt;
- suublasse juhitava heitvee vastavus Vabariigi Valitsuse määrusele nr 9, 29.11.2012.a. „reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed“ ning Euroopa Ühenduse asula reovee direktiivile nr 91/271;
- sademevee kogumine ja ärajuhtimine linna tänavatelt.

Ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arengukava strateegiliseks tegevuspõhimõtteks on ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni üksikvaldkondade tasakaalustatud areng, silmas pidades seejuures majanduslikku olukorda.

Põhirõhuks eeloleval perioodil saab olema jätkuv võimaluste loomine ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni teenuste kasutamiseks teenustega täna katmata linna elanikkonnale ja ettevõtjatele.

Investeringuprojektide valik on tehtud lähtuvalt projektide mõjust kohaliku keskkonnaseisundi parandamiseks ning mõjust elanike heaolule. Esmasjärguliseks on joogivee kvaliteedi tagamine tarbimispunktides, hoonestatud reoveekogumisala katmine ühiskanalisatsiooni võrkudega, nõuetele vastava sademe- ja drenaažvee ärajuhtimine hoonestatud reoveekogumisalalt.

Veevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide rajamine ja rekonstrueerimine üksnes vee-ettevõtte ja linna omavahenditest ei ole piisavate finantseerimisvahendite puudumise tõttu võimalik.

Valitud investeringuid peab toetama käivituvate struktuurfondidega. Arendusprojektide finantseerimine toimub arendaja poolt.

### 7.2 Investeringuprojektide liigitus

Vastavalt investeringuprojektide eesmärkide määratlemisele on investeringud jagatud kahte alamprogrammi:

- Lühiajaline investeringuprogramm (2014 – 2017);
- Pikaajaline programm (2018 – 2025)

Projektide jaotamine lühi- ja pikaajalisse programmi on tehtud vastavalt nende prioriteetsusele, lähtudes keskkonnariskist, võimalikest finantseerimisallikatest, hõlmata objektide seisundist, kasust piirkonna elanikele ja looduskeskkonnale.

Investeringuprojektide prioritiseerimine on tehtud lähtuvalt projektide mõjust kohaliku keskkonnaseisundi parandamiseks, mõjust elanikkonna heaolule ning Haapsalu Veevärk AS rahalisest võimekusest. Lühiajalise programmi koostamisel on arvestatud ka asjaoluga, et järgmine ÜF perioodi investeringuid on võimalik hakata prognoositavalt teostama alates 2015. aastast.

Lühiajaliste investeringute projektide esmasteks ülesanneteks on järgmised tegevused:

- Liitumispunktide rajamine kinnistutele, kellel puuduvad nõuetekohased ühendused ühisveevärgi ja-kanalisatsiooniga;
- Torustike rekonstrueerimine tänavatel samaaegselt linna poolt ette nähtud tänavate rekonstrueerimisega;
- Torustike töid tehakse ühes lõigus üheaegselt.

Maksumuste hindamisel on kasutatud 2013.a. hinnatase Eestis (ilma käibemaksuta). Hinnad on saadud erinevate Eestis tegutsevate firmade hinnapakumistest, hangete tulemustest ning analoogsete objektide torustike rajamise ühikmaksumuselt. Veetorustiku hinnad on antud koos torude maksumuse, sulgarmatuuri ja tuletõrjehüdrantidega. Kanalisatsioonitorustike hinnad koos torude ja vaatluskaevudega.

Investeeringuprojektide finantseerimisallikaid on käsitletud täpsemalt käesoleva seletuskirja osas „Finantsanalüüs“.

Projektidest parema ülevaate andmiseks on Haapsalu linna ühisveevärgi ja-kanalisatsioonisüsteemide arendamiseks ette nähtud investeeringud jagatud nn projektigruppidesse:

- Puurkaev-pumplad ja veetöötlus;
- Veetorustikud;
- Kanalisatsioonisüsteem;
- Reoveepuhastus ja settekäitlus;
- Sademevesi;
- Muud projektid

### **7.3 Investeeringuprojektid**

#### **7.3.1 Puurkaev-pumplad ja veetöötlus**

Haapsalu ühisveevõrgu puurkaev-pumplad ja veetöötlusjaamad on tehniliselt heas seisukorras ning puudub vajadus uute rajamiseks.

Investeeringud on vajalikud olemasolevate veetöötlusjaamade koostööprogrammi koostamiseks ja kontroll-juhtimissüsteemi täiustamiseks. Nimetatud koostööprogramm võimaldab süsteemist välja lülitada olemasoleva veetorni, mis on amortiseerunud. Tänapäeval reguleeritakse veetöötlusjaamade tööd veetorni veenivoo põhjal, st survet veevõrgus reguleeritakse veetorni veenivoo järgi.

Samuti on ette nähtud investeeringud olemasoleva, kasutusest väljas ja amortiseerunud puurkaevu tamponeerimiseks ja hoone kas lammutamiseks või uue rakenduse leidmiseks. Nimetatud tegevus vähendab oluliselt keskkonnariske.

#### **Lühiajaline programm 2014-2017**

- Veetöötlusjaamade koostööprogrammi koostamine ja kontroll-juhtimissüsteemi täiustamine. Projekti rahastatakse ÜF Taebla aleviku, Linnamäe küla ja Risti aleviku veemajandusprojekti raames;
- Puurkaev-pumpla JVP-5 puurkaevu tamponeerimine ja hoonele uue rakenduse leidmine. Rajatis on Haapsalu Veevärk AS arvel kui lõpetamata ehitus.

#### **Pikaajaline programm 2018-2025**

- Radionukleiidide sisalduse määramine C-V puurkaevudest (VPJ-9, 10, 7, 16 13) ammuatatavast toorveest ning Kaluri, Tööstuse ja Kastani veetöötlusjaamades töödeldud veest. Nimetatud analüüside kogumi baasil on võimalik hinnata olemasolevate



veetöötlusjaamade töö efektiivsust ning leida lahendusi normidele, sh ka efektiivdoosi osas vastava joogivee tootmiseks.

### 7.3.2 Veetorustikud

Haapsalu linna ühisveevõrk on heas seisus ning linnas on veega varustatud 98% elanikkonnast. Vaatamata ühisveevarustussüsteemi heale tehnilisele seisukorrale ning kõrgele liitunute arvule, on ühisveevärgis ka kitsaskohti, mis vajavad parendamist.

Veevõrgu töökindluse tõstmiseks on enamus tupikvõrke ühendatud ringvõrguks. On jäänud vaid üksikud tupiktorustikud, mis on ette nähtud ringistada. Lisaks eelnimetatud tööle on vajalik rekonstrueerida Haapsalu vanalinna piirkonnas olemasolevaid veetorustikke. Torustike rekonstrueerimise tulemusena paraneb veekvaliteet linnas, suureneb võrgu töökindlus, vähenevad veekaod. Koos veetorustike rekonstrueerimisega vahetatakse välja ka liitumistorustikud ning rajatakse kaasaja nõuetele vastavad liitumispunktid.

Haapsalu linnas on mitmeid arenduspiirkondi, mis vajavad veega varustamiseks toidet ühisveevõrgust. Arenduspiirkondadesse planeeritavad veetorustikud on samuti kantud veevarustuse perspektiivskeemile.

Investeeringud veetorustike rajamisele ja rekonstrueerimisele on jaotatud lühiajalise ja pikaajalise investeeringute perioodi vahel. Lühiajalise perioodi jooksul rekonstrueeritavad torustikud on selekteeritud välja selle põhjal, kus on vanemate ja avariohtlikumate torustike osakaal suurem.

Lisaks planeeritavatele investeeringutele tuleb vajaduse korral rekonstrueerida torustikke kooskõlas linna muu taristu ehitamise või renoveerimise kavadega, nt kui rekonstrueeritakse tänavaid ja eeldatavast seisukorrast igal üksikul juhul hinnata torustike seisukorda, et selgitada välja toru uuendamise vajadus. Lõplikud rekonstrueeritavate torude mahud määratakse kindlaks lähtuvalt võimalikest finantseerimisallikatest ja –võimalustest.

Üksikasjalisem projektide loetelu on alljärgnevas tabelis 7-1.

**Haapsalu veetorustikud**

**Tabel 7-1**

Jrk nr	Tänav, piirkonna nimetus	Ühik	Pikkus m	Maksumus EUR
<b>Lühiajaline programm 2014-2017</b>				
<b>1. Olemasolevate veetorustike rekonstrueerimine:</b>				
1.1	Haava põik tn veetorustik *** - PE veetoru De 110 PN10 - PE veetoru De 63 PN10 - PE veetoru De 40 PN10 - PE veetoru De 32 PN10 - Hüdrandid	m m m m l	315 5 5 29	26 000,00
1.2	Sambla tn veetorustik - PE veetoru De110 PN10 - PE veetoru De32 PN10 - Hüdrandid	m m	105 20	17 500,00
1.3	Koidu tn veetorustik - PE veetoru De110 PN10 - PE veetoru De32 PN10	m m	200 40	33 600,000
1.4	Tamme tn veetorustik - PE veetoru De225 PN10 - PE veetoru De110 PN10 - PE veetoru De32 PN10	m m m	127 5 43	22 750,00

	- Hüdrandid			
1.5	Niine tn veetorustik - PE veetoru De110 PN10 - Hüdrandid	m	82	11 480,00
1.6	Lihula mnt veetorustik - PE veetoru De160 PN10 - PE veetoru De110 PN10 - Hüdrandid	m m	114 14	17 920,00
1.7	Tallinna mnt veetorustik - PE veetoru De110 PN10 - PE veetoru De63 PN10 - PE veetoru De32 PN10 - Hüdrandid	m m m	257 746 93	153 440,00
1.8	Lepa tn veetorustik *** - PE veetoru De110 PN10 - PE veetoru De50 PN10 - PE veetoru De32 PN10 - Hüdrandid	m m m	5 15 50	9800,00,00
1.9	Suur-Lossi tn veetorustik - PE veetoru De110...32 PN10	m	240	43 200,00
	Väike-Lossi tn veetorustik - PE veetoru De32...110 PN10 - Hüdrandid	m	50	9 000,00
	Lahe tn veetorustik - PE veetoru De110...32 PN10 - Hüdrandid	m	400	72 000,00
	Suur-Lossi tn veetorustik - PE veetoru De110...32 PN10 - Hüdrandid	m	240	43 200,00
	Kalda tn veetorustik - PE veetoru De110...32 PN10 - Hüdrandid	m	260	46 800,00
	Eha tn veetorustik - PE veetoru De110...32 PN10 - Hüdrandid - Hüdrandid	m	175	31 500,00
	Lossiplatsi tn veetorustik - PE veetoru De110..32 PN10	m	130	23 400,00
	Jaani tn veetorustik - PE veetoru De110...32 PN10 - Hüdrandid	m	180	32 400,00
	Kooli tn veetorustik - PE veetoru De110 PN10 - Hüdrandid	m	235	42 300,00
	Suur-Mere tn veetorustik - PE veetoru De110 PN10 - Hüdrandid	m	420	75 600,00

	Kadaka tn veetorustik PE veetoru De110 PN10 - Hüdrandid	m	105	18 900,00
	Supeluse tn veetorustik - PE veetoru De110...32 PN10 - Hüdrandid	m	155	27 900,00
	Rüütli tn veetorustik - PE veetoru De110...32 PN10 - Hüdrandid	m	285	51 300,00
	Koidu tn veetorustik - PE veetoru De110...32 PN10 - Hüdrandid	m	200	36 000,00
	Saue tn veetorustik - PE veetoru De110...32 PN10 - Hüdrandid	m	65	11 700,00
	Õpetaja tn veetorustik - PE veetoru De110...32 PN10 - Hüdrandid	m	620	111 600,00
	Väike-Mere tn veetorustik - PE veetoru De110...32 PN10 - Hüdrandid	m	50	9 000,00
	Karja tn veetorustik - PE veetoru De110...32 PN10 Hüdrandid	m	60	10 800,00
	Nurme tn veetorustik - PE veetoru De160...32 PN10 - Hüdrandid	m	460	82 800,00
	Kase tn veetorustik - PE veetoru De160...32 PN10 - Hüdrandid	m	130	23 400,00
	<b>Kokku:</b>	<b>m</b>	<b>6730</b>	<b>1 114 190,00</b>
<b>2. Uute veetorustike rajamine:</b>				
2.1	Tulbi tn veetorustik *** - PE veetoru De110 PN10 - PE veetoru De32 PN10 - Hüdrandid	m m	360 30	18 500,00
2.2	Löökesse tn veetorustik - PE veetoru De110 PN10 - PE veetoru De32 PN10	m m	80 10	15 300,00
2.3	Kuldnoka tn veetorustik - PE veetoru De110 PN10 - PE veetoru De32 PN10	m m	270 20	43 500,00
2.4	Jaama tn veetorustik - PE veetoru De110 PN10	m	435	65 250,00

	- PE veetoru De32 PN10 - Hüdrandid	m	25	
2.5	Lahe tn veetorustik - PE veetoru De110...32 PN10 - Hüdrandid	m	90	16 200,00
2.6	Rüütli tn veetorustik (Rüütli 6a) - PE veetoru De63...32 PN10	m	5	900,00
	<b>Kokku:</b>	<b>m</b>	<b>1325</b>	<b>159 650,00</b>
<b>Pikaajaline programm 2018-2025</b>				
3.	<b>Uute veetorustike rajamine:</b>			
3.1	Paralepa tee veetorustik - PE veetoru De110 PN10 - PE veetoru De50 PN10 - PE veetoru De32 PN10 - Hüdrandid	m m m	675 60 70	144 750,00
3.2	Õhtu-Kallas tn veetorustik - PE veetoru De63 PN10 - PE veetoru De32 PN10	m m	190 15	36 900,00
3.3	Lõokese tn veetorustik - PE veetoru De110 PN10 - PE veetoru De50 PN10 - PE veetoru De32 PN10 - Hüdrandid	m m m	385 70 70	94 680,00
3.4	Kalmistu tn veetorustik - PE veetoru De110 PN10 - PE veetoru De50 PN10 - Hüdrandid	m m	705 20	130 500,00
3.5	Metsakalmistu kinnistu veetorustik - PE veetoru De63 PN10	m	200	36 000,00
3.6	Lihula mnt - Tööstuse veetorustik - PE veetoru De63 PN10	m	700	126 000,00
	<b>Kokku:</b>	<b>m</b>	<b>3160</b>	<b>568 830,00</b>

\*\*\* Rahastatakse ÜF Taebla aleviku, Linnamäe küla ja Risti aleviku veemajandusprojektiga (sh Haapsalu linn). 2014

### 7.3.3 Kanalisatsioonisüsteem

#### 7.3.3.1 Reoveepumplate rekonstrueerimine ja rajamine

##### Lühiajaline programm 2014-2017

- Reovee peapumpla KPJ-1 renoveerimine, sh peapumpla-kontroller, toite ümberlülituskilp, sidumine reoveepuhasti kontroll-juhtimissüsteemiga; automaatsiiber, sh selle sidumine kontroll-juhtimissüsteemiga; uus elektri kaabel alajaama ja peapumpla vahel. Projekti rahastatakse ÜF Taebla aleviku, Linnamäe küla ja Risti aleviku veemajandusprojekti raames;
- Uue reoveepumpla KPJ-33 rajamine;

- KPJ-8 piirdeaia rajamine, juurdepääsutee, hoone küte-ventilatsioon, elektripaigaldis;
- Reoveepumplate kaugjälgimise- ja juhtimissüsteemi kaasajastamine. 1997.a. rajati kogu Haapsalu Veevärk AS teeninduspiirkonna reoveepumplate kontroll-juhtimissüsteem. Nimetatud süsteem võimaldab kõik reoveepumplaid nii jälgida kui nende tööd juhtida keskusest, mis paikneb reoveepuhasti olmehoones. Möödunud 17 aasta jooksul on selleks otstarbeks kasutatavad kontroll-juhtimissüsteemi seadmed teinud läbi väga kiire arengu ning seetõttu vajab olemasolev süsteem kaasajastamist.

### **Pikaajaline programm 2018-2025**

- Reoveepumpla KPJ-9 rekonstrueerimine:  
KPJ-9 on ehitatud juba 1980.a. Pumpla on eelvooluks kogu Paralepa-Kiltsi piirkonnale. Pumplas on varasemalt vahetatud pumbad ja tehniline seis on hea. Vahetamist vajab survetorustiku armatuur (siibrid, tagasilöögiklapid). Pumpla hoone vajab kapitaalset remonti. Rajada pumpla kinnistule väravaga piirdeaed ja korrastada juurdepääsutee;
- Kuldnoka-Löökese elamupiirkonna reovee juhtimiseks reoveepuhastile tuleb rajada reoveepumpla KPJ-29 ja survetorustik. Reoveepumplana kasutada tehases valmistatud täielikult automatiseeritud kompleksset pumplat, mis on varustatud kontroll-juhtimisseadmetega teenindushoonetes ning väravatega piirdeaiaid. Teenindusmaad erastada.

### **7.3.3.2 Reoveetorustike rekonstrueerimine ja rajamine**

Olemasolevate vanade reoveetorustike rekonstrueerimisel tuleb võimaluse korral eelistada kinnist meetodit. Sobiva rekonstrueerimismeetodi valikule peab eelnema torustiku survepesu ja TV uuring. Koos tänavatorustiku rekonstrueerimisega tuleb uuendada kõik torustiku kaevud ja liitumistorustikud ning rajada kaasaaja nõuetele vastavad liitumispunktid.

Survetorustike rekonstrueerimisel kasutada võimaluse korral kinnist meetodit, toru materjalina kasutada PE toru.

Uute isevoolsete reoveetorustike ehitamisel on soovitatav kasutada PVC muhvtorusid läbimõõduga De160...200 mm, rõngasjäikusega SN8 ning plastvaatluskaevusid. Magistraaltorustike rajamisel näha ette kinnistute liitumiskohad. Uute reoveepumplate survetorustikud on ette nähtud üheniidilised ning nende rajamiseks kasutada kas PP või PE torusid, surveklassiga PN6, läbimõõduga De90...110 mm.

Rekonstrueeritavad ja rajatavad reovee isevoolised ja survetorustikud on esitatud joonistel VVK-003 ja VVK-004.

Projektide üksikasjalisem loetelu on alljärgnevas tabelis 7-2.

#### **Haapsalu reoveetorustikud**

**Tabel 7-2**

Jrk nr	Tänav, piirkonna nimetus	Ühik	Pikkus m	Maksumus EUR
<b>Lühiajaline programm 2014-2017</b>				
<b>1. Olemasolevate reoveetorustike rekonstrueerimine:</b>				
1.1	Pihlaka tn reoveetorustik ***			47 900,00
	- PVC toru De250 SN8	m	270	
	- PVC toru De200 SN8	m	25	
	- PVC toru De160 SN8	m	70	

1.2	Niine tn reoveetorustik (rekonstrueerimine kinnisel meetodil) *** - PE toru De200	m	170	22 500,00
1.3	Mulla-Kuuse tn reoveetorustik (rekonstrueerimine kinnisel meetodil) *** - PE toru De400 - Kaevude rekonstrueerimine (19 tk)	m	670	97 100,00
1.4	KPJ-5 survetorustik (rekonstrueerimine kinnisel meetodil) - PE toru De110 PN10	m	195	33 150,00
1.5	KPJ-9 survetorustik (rekonstrueerimine kinnisel meetodil) - PE toru De110 PN10	m	545	92 650,00
1.6	KPJ-8 survetorustik (rekonstrueerimine kinnisel meetodil) - PE toru De200 PN10	m	1160	197 200,00
1.7	Pargi tn reoveetorustik - PE toru De160 SN8	m	175	52 500,00
1.8	Niine tn reoveetorustik (Lihula mnt-Pihlaka tn) - PE toru De315 SN8	m	135	40 500,00
1.9	Tamme tn reoveetorustik - PE toru De200...315 SN8	m	330	99 000,00
1.10	Nurme tn reoveetorustik - PE toru De200 SN8	m	440	132 000,00
1.11	Turu tn reoveetorustik - PE toru De160 SN8	m	65	19 500,00
1.12	Niine tn reoveetorustik - PE toru De200 SN8	m	75	22 500,00
1.13	Luha tn reoveetorustik - PE toru De200 SN8	m	110	33 000,00
1.14	Kuuse tn reoveetorustik - PE toru De200 SN8	m	180	54 000,00
1.15	Haava tn reoveetorustik - PE toru De315 SN8	m	245	73 500,00
1.16	Krahviaed reoveetorustik - PE toru De315 SN8	m	320	96 000,00
1.17	Saue tn reoveetorustik - PE toru De160SN8	m	60	18 000,00
1.18	Suur-Liiva tn reoveetorustik - PE toru De200 SN8	m	185	55 500,00
1.19	Vaba tn reoveetorustik - PE toru De500 SN8	m	360	108 000,00
1.20	Kastani tn reoveekollektor PE toru De500 SN8	m	635	190 500,00
	<b>Kokku:</b>	<b>m</b>	<b>6420</b>	<b>1 485 000,00</b>
<b>2. Uute reoveetorustike rajamine:</b>				
2.1	Tulbi, Kuldnoka, Lõokese tänavad - PVC toru De160 SN8	m	295	64 900,00
2.2	Reoveepumpla KPJ-33 survetorustik - PE toru De110 PN10	m	75	12 750,00
2.3	Rüütli tn reoveetorustik			22 325,00

	- PVC toru De160 SN8	m	95	
2.4	Lahe tn reoveetorustik - PVC toru De160 SN8	m	65	15 275,00
2.5	Karja tn pumpla KPJ ja ühendus olemasoleva survetoruga	kompl	1	25 000,00
	<b>Kokku:</b>	<b>m</b>	<b>530</b>	<b>140 250,00</b>
<b>Pikaajaline programm 2018-2025</b>				
<b>3. Olemasolevate reoveetorustike rekonstrueerimine:</b>				
3.1	Metsa tn reoveetorustik (rekonstrueerimine kinnisel meetodil) - PE toru De500 PN10	m	560	128 800,00
	<b>Kokku:</b>	<b>m</b>	<b>560</b>	<b>128 800,00</b>
<b>4. Uute reoveetorustike rajamine:</b>				
4.1	Paralepa tee reoveetorustik (kuni KPJ-29) - PVC toru De160 SN8	m	1245	273 900,00
4.2	Reoveepumpla KPJ-29 survetorustik - PE toru De1110 PN10	m	285	48 450,00
4.3	Lõokese tn reoveetorustik - PVC toru De160 SN8	m	450	99 000,00
4.4	Metsakalmistu reoveetorustik (kuni KPJ-11) - PVC toru De160 SN8	m	435	95 700,00
4.5	Vahtra tn reoveetorustik - PVC toru De160 SN8	m	210	46 200,00
	<b>Kokku:</b>	<b>m</b>	<b>2625</b>	<b>563 250,00</b>

\*\*\* Rahastatakse ÜF Taebla aleviku, Linnamäe küla ja Risti aleviku veemajandusprojektiga (sh Haapsalu linn

### 7.3.4 Reoveepuhasti ja settekäitlus

Reoveepuhasti rekonstrueerimine hõlmab nii puhasti tehnoloogiliste seadmete hanget (pumbad, aeratsioonisüsteem, võrepress) ning mudakäitlusprotsessi täiustamist (liigmuda vastuvõtusõlme rajamine, muda komposteerimiseks aunaseguri hankimine). Kaugemas perspektiivis tuleks kaaluda olemasoleva komposteerimisplatsi rekonstrueerimise ja laiendamise vajalikkust.

#### Lühiajaline programm 2014-2017

##### 1. Pumpade ja mudatahendi mootori hange:

Olemasolevad reoveepumbad (4 tk), mis pumpavad eeltöödeldud reovee settebasseinidesse ja raudsulfaadi doseerimispump on paigaldatud 1997.a. Reoveepumpade töörrattad on kulunud ning nende edasine remontimine ei anna tulemusi. Asendamist vajab ka raudsulfaadi pump (1 tk) ning hankida tuleb ka varupump. Samuti on vajalik hankida liivapüünise pump (2 tk). Asendamist vajab mudatahendi reduktormootor.

##### 2. Reoveepuhasti võresüsteemi uuendamine:

Olemasolevad võreseadmed (treppvõre, prahipress) on paigaldatud 1997.a. ja on tänini toimunud hästi. Kuid vaatamata sellele esineb võresüsteemis lekkeid ning võrepress kulunud. Seetõttu on vajalik pikemas perspektiivis võtta sihikule võresüsteemi uuendamine. Võresüsteemi uuendamiseks kaasneb ka võre- ja liivapüünise automaatika kilbi uuendamine.

##### 3. Reoveepuhasti platsipealsed torustikud

Reoveepuhasti platsil on planeeritud rajada torustik möödavooluks biotiigist ning rekonstrueerida eelpuhasti ja jaotuskaevu vaheline survetorustik.

### **Pikaajaline programm 2018-2025**

#### 4. Aeratsioonisüsteemi rekonstrueerimine:

Aerotankide aeratsioonisüsteem (NOPON aeraatorid) on paigaldatud 1997.a. 2014.a. suvel viidi läbi kogu aeratsioonisüsteemi pesu. Aeraatorite ülevaatuse käigus selgus, et paljude taldrikaeraatorite kummimembraanid on nõ väsinud ja ei tööta efektiivselt. Kulunud membraanid vahetati uute vastu. Pikemas perspektiivis on vajalik tegeleda aeratsioonisüsteemi uuendamisega.

#### 5. Aunaseguri hankimine:

Muda komposteerimine toimub olemasoleval komposteerimisplatsil, kuhu veetakse ca 21% kuivaine sisaldusega tahes ja lisatakse tugiainena turvast ja saepuru. Seejärel alustatakse aunade ehitamist. Aunadesse kuhjatud sette-ja tugiaine segu on aga vajalik segada süstemaatiliselt, nii et kogu orgaaniline aine puutuks kokku õhuhapnikuga. Aunu oleks vaja segada 1...2 korda kuus kuue kuu jooksul. Selliseks tööks on vajalik hankida seadmed-mehhanismid: aunasegur koos vedukiga (näiteks aunasegur ALLU).

#### 6. Komposteerimisplatsi laiendamine ja varjualuse rajamine kompostmulla kuivana hoidmiseks:

Kompostimise korraldamine eeldab lisaks seadmete hankimisele (aunasegur) ka kompostväljaku laiendamist ning näiteks selle osalist katusega katmist. Kompostväljaku laiendamise vajadus võib kerkida päevakorda juhul kui oluliselt suureneb Haapsalu reoveepuhastil käideldava muda kogus (väikepuhastitelt juurdeveetav toormuda).

Kompostimiseks sobiliku lahenduse saamine eeldab põhjalikku tehnilis-majanduslikku arvutust, milles leiaks kajastamist kapitaal mahutused, eksploatatsioonikulud, keskkonnakaitselised tingimused, sekundaarse reostuse oht, kohalikud looduslikud olud, jne. ning seejärel eelprojekti koostamist.

## **7.4 Sademeveesüsteemi investeerimisprojektid**

### **7.4.1 Sademeveetorustike rekonstrueerimine ja rajamine**

Kuna Haapsalu linna sademeveesüsteem on nõrgalt välja arendatud, siis sademeveesüsteemi väljaarendamine kogu linna katvas ulatuses on saavutatav ilmselt alles 2025. aastaks. Olemasoleva sademeveesüsteemi renoveerimine ja uute torustike rajamine on võimalik samaaegselt teede remondiga ja uute teede rajamisega.

Sademeveekanalisatsiooni väljaarendamisel tuleb arvestada, et tegemist ei ole esmajärguliste töödega ning hiljemalt 2017. aastal tuleks hinnata sademeveesüsteemi arengusituatsiooni uuesti, vaadelda seda koos sel ajal kehtiva seadusandlusega, saavutatud tulemustega ning sel ajal olevate investeringuvõimalustega.



## Haapsalu sademeveetorustikud

Tabel 7-3

Jrk nr	Tänav, piirkonna nimetus	Ühik	Arv	Maksumus EUR
<b>Lühiajaline programm 2014-2017</b>				
<b>1. Sademeveetorustike rekonstrueerimine ja uute rajamine:</b>				
1.1	Tallinna mnt, Jaama tn ja Lihula mnt sademeveetorustikud: - PP toru De200 SN8 - PP toru De250 SN8 - PP toru De315 SN8 - PP toru De400 SN8 - PP toru De500 SN8 - PP toru De600 SN8	m m m m m m	520 193 435 253 457 164	505 500,00
1.2	Väike-Mere tn sademeveetorustik - PP toru De200 SN8 - PP toru De315 SN8	m m	30 115	33 350,00
1.3	Karja tn ja Lossiplatsi sademeveetorustik - PP toru De200 SN8	m	100	23 000,00
1.4	Tööstuse tn (kalatööstus Morobell OÜ) - PP toru De200 SN8 - PP toru De315 SN8	m m	125 90	49 450,00
1.5	Nurme tn sademeveetorustik - PP toru De200 SN8 - PP toru De315 SN8 - PP toru De400 SN8 - PP toru De500 SN8	m m m m	20 90 102 276	117 120,00
1.6	Haava tn sademeveetorustik - PP toru De200 SN8 - PP toru De315 SN8	m m	45 250	67 850,00
1.7	Ehte tn sademeveetorustik - PP toru De200 SN8	m	170	39 100,00
1.8	Raudtee tn sademeveetorustik - PP toru De200 SN8 - PP toru De315 SN8 - PP toru De630 SN8	m m m	50 75 295	100 800,00
	<b>Kokku:</b>		<b>3855</b>	<b>935 670,00</b>
<b>2. Kraavide, ojade puhastamine</b>				
2.1	Randsalu oja, Valgevälja metsa kraavi puhastamine	m	1985	195 000,00
2.2	Kraav Pargi tn kuni Asula peakraavini	m	545	54 000,00
	<b>Kokku:</b>		<b>2530</b>	<b>249 000,00</b>
<b>Pikaajaline programm 2018-2025</b>				
<b>3. Sademeveetorustike rekonstrueerimine ja rajamine:</b>				
3.1	Uus-Sadama ja Lahe tn sademeveetorustik - PP toru De200 SN8 - PP toru De315 SN8	m m	125 380	116 150,00

3.2	Jaani tn sademeveetorustik - PP toru De200 SN8 - PP toru De315 SN8	m m	50 295	79 350,00
3.3	Posti ja Vaba tn sademeveetorustik - PP toru De200 SN8 - PP toru De250 SN8 - PP toru De315 SN8 - PP toru De450 SN8 - PP toru De560 SN8	m m m m m	280 187 218 185 225	262 800,00
3.4	Väike-Liiva ja Lai tn sademeveetorustikud - PP toru De200 SN8	m	330	75 900,00
3.5	Kase tn sademeveetorustik - PP toru De200 SN8 - PP toru De315 SN8	m m	25 130	36 650,00
3.6	Sireli ja Saare tn sademeveetorustikud - PP toru De200 SN8 - PP toru De315 SN8	m m	100 330	98 900,00
3.7	Tamme tn, Sambla tn, Haava tn ja Haava põik tn sademeveetorustik - PP toru De200 SN8 - PP toru De250 SN8 - PP toru De500 SN8 (rek) - PP toru De630 SN8 (rek)	m m m m	320 220 150 1055	418 800,00
3.8	Paralepa tee ja Lõokese tn drenaazi-ja sademeveetorustik - PP toru De160 SN8 (drenaaz) - PP toru De315 SN8	m m	255 905	208 800,00
3.9	Raudtee tn sademeveetorustik - PP toru De200 SN8 - PP toru De315 SN8 - PP toru De630 SN8	m m m	50 110 190	80 500,00
3.10	Jalaka tn sademeveetorustik - PP toru De200 SN8 - PP toru De315 SN8	m m	130 655	157 000,00
3.11	Õhtu-kalda sademeveetorustik (vastavalt DP- le) - PP toru De200 SN8 - PP toru De315 SN8	m m	40 250	63 800,00
3.12	Suur-Lossi tn sademeveetorustik - PP toru De200 SN8	m	50	10 500,00
3.13	Kuuse tn sademeveetorustik - PP toru De200 SN8 - PP toru De315 SN8 - PP toru De400 SN8	m m m	80 205 280	113 000,00
3.14	Niine tn sademeveetorustik			15 500,00

	- PP toru De200 SN8	m	80	
3.15	Põllu tn sademeveetorustik			51 000,00
	- PP toru De200 SN8	m	40	
	- PP toru De315 SN8	m	215	
	<b>Kokku:</b>		<b>8140</b>	<b>1 788 650,00</b>
<b>4. Kraavide, ojade puhastamine</b>				
4.1	Õhtu-Kallas süvendatav kraav	m	575	57 500,00
4.2	Asuküla peakraavi väljaviik merre	m	100	10 000,00
	<b>Kokku:</b>		<b>675</b>	<b>67 500,00</b>

## 8. INVESTEERINGUPROJEKTIDE MAKSUMUSED

Investeeringute hindamisel on arvestatud arengukavas planeeritud töödega ning investeeringuprojektide maksumuste hindamisel on kasutatud 2013.a. hinnataset Eestis ning varem koostatud veemajanduskavade ja eelprojektide analüüse.

Projekteerimise ja projektijuhtimise kulude ning võimalike ettenägematute kulude katteks on lisatud projektidele 25% selle kogumaksumusest (kuluartikli üldnimetus "Uuringud, projekteerimine, ettenägematud kulud, projektijuhtimine, ehitusjärelvalve").

Maksumused on esitatud ilma käibemaksuta.

Kuna arengukavas esitatud vee- ja kanalisatsioonisüsteemide laiendused saavad toimuma pikema perioodi jooksul, tuleb kindlasti maksumusi korrigeerida lähtuvalt konkreetsetest ehitusprojektidest ja selleks ajaks kujunenud reaalsest hinnatasest. Tabelites kajastatud tööde mahud ja maksumused on orientiiriks arendajatele, kes soovivad vee- ja kanalisatsiooniteenuse kiirema kättesaamise nimel üles näidata initsiatiivi. Lähtudes Euroopa Liidu veepoliitika raamdirektiivi põhimõtetest tuleb vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulud katta täielikult teenuse saajal. Abirahade ja mitmesuguste toetuste süsteem toimib lähema 5 aasta jooksul ja seejärel peavad tarbijad olema valmis kõigi teenustega seotud kulude katmiseks.

Alljärgnevas tabelis on esitatud investeerimisprojektide tööde koondmahud ja maksumused.

### Investeeringuprojektide maksumused

Tabel 8-1

Investeeringuprojekti kirjeldus	Ühik	Lühiajaline programm 2014-2017		Pikaajaline programm 2018-2025		Kokku EUR
		Arv	Maksumus EUR	Arv	Maksumus EUR	
<b>Puurkaev-pumplad ja vee-töötlus:</b>						
1. Veetöötlusjaamade koostööprogramm ja kaugvalve-ning jälgimissüsteemi täiustamine ***	kompl	1	33 520,00	0	0	33 520,00
2. Puurkaevu VPJ-5 tamponeerimine	tk	1	5 700,00	0	0	5 700,00
3. Veeanalüüsid, radionukleiidide määramine	tk	0	0	8	8 500,00	8 500,00
<b>Kokku:</b>			<b>39 220,00</b>		<b>8 500,00</b>	<b>47 720,00</b>
<b>Veetorustikud:</b>						
1. Veetorustike rekonstrueerimine De32-225 mm	m	6730	1 114 190,00	0	0	1 114 190,00
2. Veetorustike rajamine De32-160 mm	m	1325	156 650,00	3160	568 830,00	725 480,00
<b>Kokku:</b>		<b>8055</b>	<b>1 270 840,00</b>	<b>3160</b>	<b>568 830,00</b>	<b>1 839 670,00</b>
<b>Reoveepumplad:</b>						
1. Reoveepumpla KPJ-1 rekonstrueerimine ***	kompl	1	46 500,00	0	0	46 500,00
2. Reoveepumpla KPJ-8 rekonstrueerimine	kompl	1	41 000,00	0	0	41 000,00
3. Reoveepumpla KPJ-33 rajamine	kompl	1	22 500,00	0	0	22 500,00
4. Reoveepumplate kaugjälgimis- ja juhtumissüsteemi uuendamine	kompl	1	69 500,00	0	0	69 500,00

5. Reoveepumpla KPJ-9 rekonstrueerimine	kompl	0	0	1	47 000,00	47 000,00
6. KPJ-29 rajamine	kompl	0	0	1	46 500,00	46 500,00
<b>Kokku:</b>	<b>kompl</b>	<b>4</b>	<b>179 500,00</b>	<b>2</b>	<b>93 500,00</b>	<b>273 000,00</b>
<b>Reoveetorustikud:</b>						
1. Reoveetorustike rekonst- rueerimine De160-400	m	6420	1 485 000,00	560	128 800,00	1 613 800,00
2. Reoveetorustike rajamine De110-160	m	530	140 250,00	2625	563 250,00	703 500,00
<b>Kokku:</b>	<b>m</b>	<b>6950</b>	<b>1 625 250,00</b>	<b>3185</b>	<b>692 050,00</b>	<b>2 317 300,00</b>
<b>Reoveepuhastus ja sette-käitlus:</b>						
1. Reoveepuhasti torustike rekonstrueerimine ja rajamine	m	340	68 000,00	0	0	68 000,00
2. Reoveepuhasti võresüs- teemi rekonstrueerimine ja automaatika	kompl	1	126 500,00	0	0	126 500,00
3. Aunaseguri hange	tk	0	0	1	155 000,00	155 000,00
4. Reoveepuhasti aeratsioonisüsteemi rekonstrueerimine	kompl	0	0	1	4 200,00	4 200,00
5. Pumpade ja mudatahendi mootori hange	kompl	8	77 520,00	0	0	77 520,00
6. Võre ja liivapüünise automaatikakilp	tk	1	12 000,00	0	0	12 000,00
<b>Kokku:</b>			<b>284 020,00</b>		<b>159 200,00</b>	<b>443 220,00</b>
<b>Sademeveetorustikud:</b>						
1. Sademeveetorustike rekonstrueerimine ja rajamine De200-630	m	3855	935 670,00	8140	1 788 650,00	2 724 320,00
3. Kraavide ojade puhastamine	m	2530	249 000,00	675	67 500,00	316 500,00
<b>Kokku:</b>			<b>1 184 670,00</b>		<b>1 856 150,00</b>	<b>3 040 820,00</b>
<b>KÕIK KOKKU</b>			<b>4 583 500,00</b>		<b>3 378 230,00</b>	<b>7 961 730,00</b>

## 9. FINANTSANALÜÜS

### 9.1 Metoodika

Käesoleva finantsanalüüsi koostamisel on kasutatud:

- Statistikaameti, EV Rahandusministeeriumi poolt, Haapsalu Linnavalitsuse poolt avaldatud materjale ning andmeid;
- AS Haapsalu Veevärk andmeid;
- Konsultandi poolt tuletatud arvutuskäike ning püstitatud eeldusi;
- ÜVK arendamise kava tehnilistes peatükkides toodud eeldusi.

Haapsalu linna ÜVK arendamise kava (edaspidi ÜVKA) finantsanalüüs sisaldab järgmisi komponente:

- Opereerimiskulude prognoos. Prognoosis kajastatakse rahalisi ja mitterahalisi vee- ja kanalisatsioonimajandusega seotud kulusid.
- Opereerimistulude prognoos. Tulude prognoosimiseks on koostatud vee- ja kanalisatsiooniteenuse nõudlus- ning tariifide analüüs.
- Analüüs VK teenuste kulukusest leibkonnaliikme sissetuleku suhtes. Analüüsitakse vee- ja kanalisatsioonitariifide määrasid ning üldist teenuse kulukuse taset leibkondade sissetulekust.
- Analüüsitakse investeringute omafinantseeringute tagamise võimekust. Finantsanalüüsis on eeldatud omafinantseerimise allikana laenuvahendite kasutamist.

Haapsalu linna ÜVKA finantsanalüüs hõlmab Haapsalu linna ning linna ÜVK süsteemidega ühendatud Uuemõisa, Paralepa ja Kiltsi piirkondi.

### 9.2 Peamised eeldused

#### Ajahorisont

Haapsalu ÜVKA finantsanalüüs on koostatud aastate 2014 – 2025 kohta.

#### Makromajanduslikud eeldused

ÜVKA finantsanalüüsis on prognoosi koostamisel kasutatud alljärgnevat makromajanduslikke näitajaid:

- tarbijahinnaindeksi muut aastas;
- nominaalpalga kasvumäär;
- elektrikulude kasvumäär;
- saastetasu kasvumäär;
- veeressursitasu kasvumäär.

Makromajanduslikud näitajad aastateks 2014 - 2018 pärinevad EV Rahandusministeeriumi 2014.a. suvisest majandusprognoosist. Pikemaajaline prognoos pärineb 2013.a. sügisest prognoosist (avaldatud 09.10.2013.a), perioodile 2011 – 2060.a. Täiendavalt on Konsultant käesoleva finantsanalüüsi kontekstis prognoosinud elektrikulude, saastetasu ning veeressursitasu tõusumäärasid.

Alljärgnevas tabelis on toodud aastased tõusumäärad vastavatel aastatel eelneva aasta suhtes.

**Makromajanduslikud näitajad****Tabel 9-1**

Indikaator / Näitaja	2014	2015	2020	2025
Tarbijahinnaindeks	0,3%	1,9%	2,8%	2,6%
Nominaalpalga kasvumäär	6,0%	6,1%	6,4%	5,8%
Elektrihinna tõus	prognoositud kulu	1,9%	2,8%	2,6%
Saastetasumäära tõus	prognoositud kulu	20,0%	2,8%	2,6%
Ressursitasude tõus	prognoositud kulu	5,0%	2,8%	2,6%

Allikas: Rahandusministeerium, Konsultant

**“Saastaja maksab” printsiibi täitmine**

Finantsprognoos on koostatud põhimõttel, et kõik veemajandusega seonduvad kulud peavad olema kaetud teenuste tarbijatelt laekuvatest maksetest. See tähendab tariifitulud peavad olema tasemel või siis prognoosisperioodil saavutama taseme, mille korral on kaetud või saavad kaetud nii rahalised kui mitterahalised (sh põhivara kulum omaosaluse määras) kulud.

**Põhivarakulum**

Finantsprognoosis on põhivarakulumina võetud arvesse nii olemasoleva kui ka ÜVK arendamise kavas ettenähtud investeeritava põhivara soetamise maksumus omaosaluse finantseerimise vääringus. Põhivara elueaks on arvutuste lihtsustamiseks arvestatud 40 aastat.

**Teenuse kulukus leibkonnaliikme netosissetuleku suhtes**

Tariifide korrigeerimisel on finantsprognoosis lähtutud põhimõttest, et vee- ja kanalisatsiooniteenuse kulukus leibkonnaliikme netosissetuleku suhtes ei ületaks rahvusvaheliselt aktsepteeritud 4% määra.

Käesolevas finantsprognoosis on leibkonnaliikme netosissetuleku väärtus saadud Statistikaameti andmebaasist. Netosissetuleku väärtust on prognoosisperioodi lõikes korrigeeritud Rahandusministeeriumi poolt avaldatud nominaalpalga muutuse määraga perioodil 2014 - 2025.

**Vee- ja kanalisatsiooniteenuse tariifid**

Tariifide korrigeerimisel on eeldatud, et aastane tariifitõus ei oleks vastava teenuse osas üle 25% ning vee- ja kanalisatsiooniteenuse kulukus kokku ei ületaks 4% leibkonna netosissetulekust. Tariifide korrigeerimisel on täiendavalt arvestatud omafinantseeringu tarbeks eelduslikult võetava laenu laenuteenindamise tagamisega, sealjuures eesmärgiks on laenuteenindamise kattekordaja sihtväärtuse 1,25 täitmine igal laenuteenindamise perioodil (vt. täiendavat selgitust alapunktis "Investeeringute finantseerimine").

**Investeeringute finantseerimine**

ÜVK arendamise kavas on määratletud investeeringute vajadus arendamise kavaga hõlmatud perioodile. Käesolevas finantsanalüüsis on eeldatud, et investeeringute elluviimisel on lisaks omafinantseerimisele võimalik taotleda ka tagastamatut abi.

Käesolevas finantsanalüüsis on arvestatud uute vee- ja kanalisatsioonimajandusega seotud investeeringute omafinantseeringu osakaaluks 15% ning sadevee investeeringute puhul 50%. Lähtutud on senisest SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse poolt Keskkonnaprogrammile kehtestatud rahastamise üldpõhimõtetest.

Investeeringute omafinantseerimise võimaliku allikana on käesolevas finantsprognoosis eeldatud laenuvahendite kasutamist, st ÜVK teenuse otsesed tarbijad võtavad osa investeeringute

rahastamisest ning seeläbi täidetakse ka „saastaja maksab“ printsiipi. Loomulikult arendamise kava elluviimisel võib omafinantseerimise rahaallikaks olla ka kohustuste vaba rahaline jääk vmt. Rahavooprognosid on koostatud sellised, mille korral oleks vee- ja kanalisatsiooniteenuse tariifidest võimalik lisaks tegevuskulude katmisele teostada ka laenude teenindamist ehk intressikulu ning laenu põhiosa tagasimaksmist.

Omafinantseeringu katteks arvestatud laenu osas on eeldatud järgmiseid tingimusi:

- Laenu kestus alates laenu võtmisest kuni viimase tagasimakseni on 20 aastat.
- Laenu väljavõtmise järgse 2 aasta jooksul laenu põhiosa tagasimakseid ei teostata, tasutakse vaid intresse. Laenu tagasimakse toimub laenu väljavõtmisest alates kolmandal aastal järgneva 18 aasta jooksul.
- Laenu intressimääraks on konservatiivsuse printsiibist lähtuvalt eelduslikult prognoosiperioodil 5% ning intressikulu arvestatakse võlgnetavalt keskmiselt laenujäägilt.

ÜVKA finantsanalüüsis on eeldatud, et investeeringute elluviimine toimub vastavalt järgnevas tabelis toodule:

### Investeeringute elluviimine

Tabel 9-2

Investeeringute elluviimine	Kokku	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Lühiajaline programm 2014-2017</b>	100%	2,5%	32,5%	32,5%	32,5%								
<i>Kumulatiivselt LP</i>		2,5%	35,0%	67,5%	100,0%								
<b>Pikaajaline programm 2018 - 2025</b>	100%					13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
<i>Kumulatiivselt PP</i>						13%	25%	38%	50%	63%	75%	88%	100%

Allikas: Konsultandi arvutused

Vastavalt eelpooltoodud investeeringute elluviimise proportsioonile eeldatakse ka laenu kasutusse võtmist.

### Laenuteenindamise kattekordaja

Käesoleva ÜVKA investeeringute omaosaluse finantseerimise allikana on käesolevas finantsprognoosis eeldusena nähtud ette laenuvahendite kaasamist (näit. SA KIK).

Laenu võtmisel soovib laenuandja üldjuhul, et laenuteenindamise (st laenu perioodilise põhiosa tagasimakse ning intressikulu) kattekordaja oleks vähemalt 1,25.

Laenuteenindamise kattekordaja leitakse järgmise valemi abil:

$$\text{Laenuteenindamise kattekordaja} = \frac{\text{perioodi kulumi ja laenuteenindamise eelne netorahavoogu}}{\text{perioodi laenuteenindamine}}$$

Laenu kasutamine ning laenuteenindamise arvutused on näidatud käesoleva arendamise kava lisas.

### 9.3 Vee- ja kanalisatsioonimajanduse kulud

ÜVKA finantsanalüüsi koostamisel on tulude ja kulude baasina kasutatud AS Haapsalu Veevõrk 2013.a. tegelikke ja 2014. a prognoositavaid andmeid vee- ja kanalisatsiooni müügimahtude, tariifide ning tegevuskulude kohta. Eelpoolnimetatud andmed on aluseks edasiste prognooside tegemisel. Kuna ettevõtte Haapsalu linna ÜVK süsteemidega on füüsiliselt ühendatud ka Uuemõisa ning Paralepa - Kiltsi piirkonnad, siis seetõttu on prognoosis esitatud veemajanduse kulud ÜVK süsteemi kui terviku kohta.

Täiendavalt on arvesse võetud ÜVK arendamise kava tehnilistes peatükkides toodud eeldusi ning lühiajalises ja pikaajalises investeeringuprogrammis määratletud projektidest tulenevaid mõjusid (sh kulum ja laenuteenindamine).



Käesolevas finantsanalüüsis prognoositud tegevuskulud jagunevad muutuv- ja püsikuludeks.

### 9.3.1 Muutuvkulud

Muutuvkulud on kulud, mis on otseselt seotud toodangumahtudega. Käesolevas finantsanalüüsis on võetud arvesse järgmised muutuvkulud:

- veetootmise ja pumpamisega seotud elektrikulu;
- kanalisatsiooni pumpamise ning puhastamisega seotud elektrikulu;
- keskkonnatasud, sh veeressursimaks ning saastetasu.

Muutuvkulude prognoosimisel on võetud arvesse veetootmise ning reoveepuhastile suunatavad kogused. Siinjuures veetoodangu prognoosimisel arvestatakse nii müüdavate kogustega kui ka mittearvestusliku osaga. Mittearvestuslik osa moodustub peamiselt torustike ning siibrikaevude veeleketest. Puhastile jõudvate reoveekoguste juures on arvesse võetud ka infiltratsioonist tingitud koguseid.

#### Elektrikulu

Finantsanalüüsis on eristatud kahte erinevat elektrikulu gruppi:

- vee pumpamisega seonduv,
- reovee pumpamisega ja puhastamisega seonduv.

Veepumpamisega seonduv elektrikulu 2014. a hindades on Haapsalu ÜVK süsteemis keskmiselt ca 0,06 eur/m<sup>3</sup>.

Reoveepumpamise ja puhastamise elektrikulu 2014. a hindades on ca 0,10 eur/m<sup>3</sup>.

Prognoosiperioodil on kuluühikute (eur/m<sup>3</sup> kohta) muutus seotud tarbijahinnaindeksi muutusega ning kogukuluks vastava perioodi prognoositav vee- ja kanalisatsioonimaht korrutatuna vastava perioodi tarbijahinnaindeksiga korrigeeritud kuluühikuga.

#### Keskkonnatasud

Veeressursitasu 2014. a hindades on keskmiselt ca 0,089 eur/m<sup>3</sup>.

Kuluühikute prognoosimisel on arvestatud 5% suurenemisega kuni aastani 2015 k.a. Edaspidi on prognoosis eeldatud kulumäära kasvu vastavalt tarbijahinnaindeksi muutusele.

Saastetasu 2014. a hindades on keskmiselt ca 0,02 eur/m<sup>3</sup>.

Kuluühikute prognoosimisel on arvestatud 20% suurenemisega kuni aastani 2015 k.a. Edaspidi on prognoosis eeldatud kulumäära kasvu vastavalt tarbijahinnaindeksi muutusele.

#### Kemikaalide kulu

Kemikaalide kulu 2014. a hindades on keskmiselt ca 0,04 eur/m<sup>3</sup>.

Prognoosis on eeldatud kulumäära kasv vastavalt tarbijahinnaindeksi muutusele.

### 9.3.2 Püsikulud

Käesolevas finantsanalüüsis on püsikuludena arvestatud järgmised kulud:

- remondi, hoolduse ja transpordiga seotud kulud,
- vee- ja reoveeanalüüsidega seotud kulud,

- tööjõukulud,
- üldhalduskulud,
- mitmesugused muud tegevuskulud,
- põhivarade kulum.

### **Remondi, hoolduse ja transpordiga seotud kulud**

Finantsanalüüsis on võetud arvesse Haapsalu linna ÜVK veevarustuse ning -kanalisatsioonisüsteemide remondi, hoolduse ja transpordiga seonduvad kulud.

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

### **Analüüside kulu**

Analüüside kulu all on nii joogivee- kui ka reoveeanalüüsidega seotud kulud.

Prognoosiperioodil korrigeeritakse analüüsidega seotud kulusid tarbijahinnaindeksi muutuse määraga.

### **Tööjõukulud**

Tööjõukulude all on kajastatud otseselt veevarustuse ja kanalisatsioonisüsteemide teenindamisega seotud tööjõukulud.

Prognoosiperioodil korrigeeritakse tööjõukulusid nominaalpalga kasvumääraga.

### **Üldhalduskulud**

Üldhalduskulude all on kajastatud VK süsteemide üldise administreerimise ning toetavate funktsioonide kulutused.

Prognoosiperioodil korrigeeritakse üldhalduskulusid tarbijahinnaindeksi muutuse määraga.

### **Mitmesugused muud tegevuskulud**

Muude tegevuskulude all on kulutused, mis ei ole leidnud kajastamist eelpoololevates kulude kategooriates, kuid mis on seotud VK süsteemide majandamisega.

Prognoosiperioodil korrigeeritakse mitmesuguseid muid tegevuskulusid tarbijahinnaindeksi muutuse määraga.

### **Põhivarade kulum**

Põhivarade kulum koosneb nii olemasolevate varade kulumist kui ka ÜVK arendamise kavas väljapakutud investeeringute kulumist, sealjuures kulumi arvestuse aluseks on põhivara maksumus omaosaluse vääringus. Põhivara elueaks on arvutuste lihtsustamise eesmärgil arvestatud 40 aastat.

Finantsprognoosis on lähtutud järgmistest eeldustest:

- AS Haapsalu Veevärk olemasoleva põhivara aastane kulum (ilma sihtfinantseeringuteta) on:
  - veevarustus - ca 102 tuh eurot,
  - kanalisatsioon - ca 87 tuh eurot.
- Lühi- ja pikaajalise investeeringuprogrammi rajatiste kulum on kajastatud prognoosis eeldades investeeringute valmidusastet lähtuvalt Tabel 9-2 toodust.

Tegevuskulude prognoos aastate lõikes on esitatud käesoleva arendamise kava lisas.

## 9.4 Vee- ja kanalisatsioonimajanduse tulud

ÜVK arendamise kavas kirjeldatud projektid sisaldavad vee- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimist ja ehitamist. ÜVK tuludeks on nimetatud süsteemide abil teenuse osutamisest laekuv tulu.

Tulude prognoosimisel on arvesse võetud Haapsalu linna ning ÜVK süsteemiga ühendatud Uuemõisa ja Paralepa-Kiltsi piirkondade tarbitavad (müüdadavad) kogused ning lähtealuseks on seni kehtivad tariifid.

### 9.4.1 Nõudlusanalüüs (tarbimismahud)

Haapsalu linna ÜVK süsteemiga on kaetud valdav osa linna territooriumist. Elanikkonnast ca 98% on liitunud veevarustusega ning ca 94% kanalisatsiooni süsteemiga. Lisaks on linna ÜVK rajatistega liidetud ka Ridala vallas asuvad Uuemõisa ja Paralepa-Kiltsi piirkonnad.

Prognoosis on arvestatud käesoleva arendamise kava ptk 3.2.1 kirjeldatud Haapsalu linna elanikkonna vähenemise aspektiga. Seetõttu on vastavalt elanikkonna arvukuse prognoositud vähenemisele ka proportsionaalselt vähendatud teenustega kaetud elanikkonna arvukust. Statistikaameti prognoosi kohaselt väheneb Haapsalu linna elanikkond seniselt 10811 elanikult prognoosiperioodi lõpuks so. 2025. aastaks 9275 elanikuni. See tähendab, et ilma uusi liitujaid juurde arvestamata väheneb tänane veetarbijaskond ca 10,6 tuh inimeselt 9,1 tuh inimeseni. Kanalisatsiooni puhul 10,2 tuh inimeselt 8,7 tuh inimeseni.

Tänane Haapsalu linna ÜVK keskmine veeühiktarbimine on 78 liitrit ööpäevas elaniku kohta. Vee ühiktarbimise osas eeldatakse konservatiivset lähenemist, mille puhul senine ühiktarbimine jääb püsima kogu finantsanalüüsi perioodi jooksul.

Ettevõtete tarbimismahtude osas on konservatiivsuse põhimõttest lähtuvalt eeldatud, et 2015.a. prognoositud vee- ning kanalisatsioonimaht jäävad kuni prognoosiperioodi lõpuni konstantseks. Vee- ja kanalisatsioonisüsteemiga liitunute arvukus ning aastased tarbimismahud on esitatud käesoleva ÜVK arendamise kava peatükis 3.2.4.

Käesolevaks hetkeks läbi viidud ning ka käesolevas arendamise kava investeeringute programmis nimetatud investeeringud loovad võimaluse täiendavateks liitumisteks linna ÜVK süsteemiga. Seetõttu on finantsprognoosis eeldatud, et veevarustussüsteemiga liitub täiendavalt 75 inimest, neist 30 lühiajalises (kuni 2017 ka) ning 45 pikaajalises (kuni 2025 ka) perspektiivis. Kanalisatsiooni puhul on eeldatud, et kokku liitub 125 inimest, neist 40 lühiajalises ning 85 inimest pikaajalises perspektiivis.

Alljärgnevalt on esitatud perspektiivne veetarbimise prognoos võttes arvesse nii ühiktarbimist, elanikkonna arvukuse prognoositud vähenemisest tulenevalt tarbijaskonna vähenemist ning samas ka lisanduvad tarbijaid (uusi liitujaid).

## Veetarbimise prognoos

Tabel 9-3

Veevarustus	Ühik	Liitujad kokku	Lühiajaline				Pikaajaline							
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Elanike arv - Haapsalu			10 811	10 254	10 164	10 069	9 979	9 867	9 774	9 668	9 573	9 484	9 379	9 275
Liitunute osakaal %			98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	99%	99%	99%
Tarbijate arv - Haapsalu	arv		10 576	10 041	9 963	9 880	9 802	9 698	9 612	9 513	9 425	9 343	9 245	9 148
Uued liituvad tarbijad	arv	75	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5	5
Uued liitujad kokku	arv		0	10	20	30	40	45	50	55	60	65	70	75
Tarbijate arv - Uuemõisa, Paralepa-Kiltsi	arv		1 416	1 416	1 416	1 416	1 416	1 416	1 416	1 416	1 416	1 416	1 416	1 416
Uued liituvad tarbijad	arv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uued liitujad kokku	arv		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eriveetarbimine - Haapsalu	l/el/d		78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
Eriveetarbimine - Uuemõisa, Paralepa-Kiltsi	l/el/d		78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
Lisanduv vesi - Haapsalu	m <sup>3</sup> /a		0	285	569	854	1 139	1 281	1 424	1 566	1 708	1 851	1 993	2 135
Lisanduv vesi - Uuemõisa, Paralepa-Kiltsi	m <sup>3</sup> /a		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elanike veetarbimine - Haapsalu	m <sup>3</sup> /a		301 099	285 870	283 648	281 287	279 065	276 088	273 641	270 831	268 327	265 991	263 209	260 455
Elanike veetarbimine - Uuemõisa, Paralepa-Kiltsi	m <sup>3</sup> /a		40 314	40 314	40 314	40 314	40 314	40 314	40 314	40 314	40 314	40 314	40 314	40 314
Elanike veetarbimine kokku	m <sup>3</sup> /a		341 412	326 184	323 962	321 601	319 379	316 402	313 954	311 144	308 641	306 304	303 522	300 768
Asutuste ja ettevõtete veetarbimine	m <sup>3</sup> /a		160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000
Asutuste ja ettevõtete veetarbimine kokku	m <sup>3</sup> /a		160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000	160 000
Veetarbimine kokku	m <sup>3</sup> /a		501 412	486 184	483 962	481 601	479 379	476 402	473 954	471 144	468 641	466 304	463 522	460 768

Allikas: 2014.aasta AS Haapsalu Veevärk andmed, 2015-2025 konsultandi arvutused

Järgnevalt on esitatud Haapsalu linna ÜVK veemajanduse kanalisatsioonikoguste prognoos (tariifiga maksustatavad kogused).

## Kanaliseerimise koguste prognoos

Tabel 9-4

Kanaliseerimine	Ühik	Liitujad kokku	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
			Elanike arv - Haapsalu		10 811	10 254	10 164	10 069	9 979	9 867	9 774	9 668	9 573	9 484
Liitunute osakaal %			94%	94%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	96%
Tarbijate arv - Haapsalu	arv		10 191	9 676	9 606	9 532	9 462	9 366	9 288	9 199	9 119	9 045	8 956	8 868
Uued liituvad tarbijad	arv	125	10	15	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10
Uued liitujad kokku	arv		0	10	25	40	55	65	75	85	95	105	115	125
Tarbijate arv - Uuemõisa, Paralepa-Kiltsi	arv		1 347	1 347	1 347	1 347	1 347	1 347	1 347	1 347	1 347	1 347	1 347	1 347
Uued liituvad tarbijad	arv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uued liitujad kokku	arv		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eriveetarbimine - Haapsalu	l/el/d		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Eriveetarbimine - Uuemõisa, Paralepa-Kiltsi	l/el/d		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Lisanduv reovesi - Haapsalu	m <sup>3</sup> /a		0	274	684	1 095	1 506	1 779	2 053	2 327	2 601	2 874	3 148	3 422
Lisanduv reovesi - Uuemõisa, Paralepa-Kiltsi	m <sup>3</sup> /a		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elanike reovesi - Haapsalu	m <sup>3</sup> /a		278 979	264 879	262 967	260 926	259 014	256 398	254 272	251 810	249 633	247 610	245 174	242 764
Elanike reovesi - Uuemõisa, Paralepa-Kiltsi	m <sup>3</sup> /a		36 874	36 874	36 874	36 874	36 874	36 874	36 874	36 874	36 874	36 874	36 874	36 874
Elanike reovesi kokku	m <sup>3</sup> /a		315 853	301 753	299 841	297 800	295 889	293 272	291 146	288 684	286 507	284 484	282 048	279 638
Asutuste ja ettevõtete reovesi	m <sup>3</sup> /a		149 000	138 562	138 562	138 562	138 562	138 562	138 562	138 562	138 562	138 562	138 562	138 562
Asutuste ja ettevõtete reovesi kokku	m <sup>3</sup> /a		149 000	138 562	138 562	138 562	138 562	138 562	138 562	138 562	138 562	138 562	138 562	138 562
Müüdüd kanalisatsioon kokku	m <sup>3</sup> /a		464 853	440 315	438 403	436 362	434 450	431 834	429 708	427 246	425 068	423 046	420 610	418 200

Allikas: 2014.aasta AS Haapsalu Veevärk andmed, 2015-2025 konsultandi arvutused

## 9.4.2 Tariifide prognoos

Peatükis "Peamised eeldused" on kirjeldatud koostatud tariifiprognosi aluseks olnud põhimõtted.

Ühisveevärgi ja – kanalisatsiooni seaduse § 14 kohaselt peab hind olema kujundatud selliselt, et see tagaks:

- 1) põhjendatud tegevuskulude katmise;
- 2) investeeringud olemasolevate ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide jätkusuutlikkuse tagamiseks;
- 3) keskkonnanõuete täitmise;
- 4) kvaliteedi- ja ohutusnõuete täitmise;
- 5) põhjendatud tulukuse vee-ettevõtja poolt investeeritud kapitalilt;

- 6) ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise vastavalt ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavale piirkonnas, kus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga ühendatakse rohkem kui 50 protsenti elamuid, mille ehitusluba on välja antud enne 1999. aasta 22. märtsi.

Tariifide prognoosi baastasemeks on käesoleval hetkel kehtivad tariifid. Haapsalu linna ÜVK-ga hõlmatud piirkondades kehtivad alates 01.08.14 järgmised vee- ja kanalisatsiooniteenuste tariifid (Konkurentsiameti 27.06.14 otsus nr. 9.1-3/14-011):

- tasu võetud vee eest 0,90 eur/m<sup>3</sup>, hinnale lisandub käibemaks.
- tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest 1,28 eur/m<sup>3</sup>, hinnale lisandub käibemaks.

Elanikkonnale ning juriidilistele isikutele kehtivad ühesugused hinnad.

Lisaks on kehtestatud hinnad ülereostuse eest alljärgnevalt:

- II grupi hind 1,613 EUR/m<sup>3</sup>
- III grupi hind 1,85 EUR/m<sup>3</sup>
- IV grupi hind 2,136 EUR/m<sup>3</sup>

Käesolevas finantsanalüüsis ei ole prognoositud ülereostuse gruppide II - IV hindasid. 2014.a. prognoositud ülereostuse summaarne tulu on analüüsi perioodil korrigeeritud sarnaselt I grupi tariifi korrigeerimisega.

Finantsanalüüsis on koostatud eraldi prognoosid veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuste. Jälgitud on, et kaetud oleks nii rahalised kui mitterahalised kulutused. Lisaks on jälgitud laenuteenindamise kattekordaja nõude 1,25 täitmist (antud arendamise kava investeeringute kontekstis). Prognoosis on eeldatud tariifide korrigeerimine 3 aastaste intervallidega jälgides korrigeerimise aastatel sarnase tulukuse saavutamist. Tariifide tõstmise juures on jälgitud, et korrigeerimiste vahel ühelgi aastal tegevustulem ei oleks negatiivne st. et igal aastal tegevuskasum EBITDA kataks jooksva aasta kulumi.

Lähtuvalt käesolevas analüüsis kirjeldatud eeldustest, kujunevad vee- ja kanalisatsiooniteenused järgnevas 12 aastaks järgmiseks:

#### Tariifide prognoos (käibemaksuta hinnad)

**Tabel 9-5**

Teenuste tariifid	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
veetariif, Eur/m <sup>3</sup> , ilma km-ta	0,90	0,90	0,90	0,99	0,99	0,99	1,09	1,09	1,09	1,22	1,22	1,22
kanalisatsioonitariif, Eur/m <sup>3</sup> , ilma km-ta	1,28	1,28	1,28	1,47	1,47	1,47	1,69	1,69	1,69	1,95	1,95	1,95
<b>Koondtariif, km-ta</b>	<b>2,18</b>	<b>2,18</b>	<b>2,18</b>	<b>2,46</b>	<b>2,46</b>	<b>2,46</b>	<b>2,78</b>	<b>2,78</b>	<b>2,78</b>	<b>3,17</b>	<b>3,17</b>	<b>3,17</b>

Allikas: 2014 AS Haapsalu Veevärk, 2015-2025 konsultandi prognoos

### 9.4.3 Teenuse kättesaadavus ning taskukohasus

Vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulu ei tohi soovituslikult ületada 4% leibkonna netosissetulekust. Täiendavalt tuleb arvestada ka sotsiaalselt vähekindlustatud gruppide võimalust tarbida vee- ja kanalisatsiooniteenust normaaltasemel.

Vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulu leidmisel leibkonna netosissetuleku suhtes on kasutatud Statistikaameti poolt avaldatud andmeid Läänemaa kohta. Finantsanalüüsis on korrigeeritud Statistikaameti andmeid Rahandusministeeriumi poolt avaldatud nominaalpalga muutuse määraga aastatel 2015 – 2025.

Järgnevas tabelis on toodud Haapsalu linna vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulukuse määr.

**Teenuse kulukuse määr****Tabel 9-6**

Teenuse kulukus	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Sissetulek leibkonna liikme kohta kuus, Läänemaa	405	430	457	487	519	554	589	626	664	704	745	788
Koondtariif Elanikud sh. k.m.	2,62	2,62	2,62	2,95	2,95	2,95	3,34	3,34	3,34	3,80	3,80	3,80
Keskmine tarbitav kogus l/in/p	76	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
Vee- ja kanalisatsiooniteenuse kulu leibkonnaliikme sissetuleku suhtes,	1,5%	1,4%	1,3%	1,4%	1,3%	1,2%	1,3%	1,2%	1,2%	1,3%	1,2%	1,1%

Allikas: konsultandi prognoos

Prognoosi kohaselt pikas perspektiivis kasvab leibkonna sissetulek kiiremini tariifide tõusust ning seetõttu on teenuse kulukuse määr leibkonna sissetulekust 12 aasta jooksul alaneva trendiga. Prognoosiperioodi alguses moodustab VK teenus leibkonna sissetulekust 1,5%, prognoosiperioodi lõpul 1,1%.

Tegevustulude prognoos on aastate lõikes ära toodud käesoleva arendamise kava lisas.

#### 9.4.4 Tariifide prognoosi kokkuvõte

Võib eeldada, et tariifide muudatused ka edasistel aastatel on ilmselt paratamatud. Ühelt poolt suurendab survet tegevuskulude pidev kasv, teisalt jätkuv vajadus ÜVK süsteemide parendamise järele.

Käesolevas arendamise kavas toodud tariifide prognoos ei ole aluseks Haapsalu linnas tariifipoliitika kehtestamisel. Kuna ÜVK arendamise kava on oma olemuselt üldine strateegiline dokument, siis seetõttu ka arendamise kava koosseisus olev finantsanalüüs on olemuselt indikatiivne, üldistatud prognoos ÜVK-ga hõlmatud piirkonna tegevuskulude ja – tulude kohta. Finantsanalüüsi üldine paikapidavus sõltub sellest, kuivõrd prognoosi aluseks olevad eeldused ning põhimõtted vastavad või erinevad tulevikus tegelikkusega võrreldes.

#### 9.4.5 Muud tulud

AS Haapsalu Veevärk saab tulusid fekaalide vastuvõtmisest. 2014.a. prognoositav tulu on ca 20 tuh. eurot. Kuna ÜVK kanalisatsiooniteenusega toimub liitumine ka tulevikus, siis seetõttu on alust arvata, et fekaalide vastuvõtt iga-aastaselt mõnevõrra väheneb. Eelnevast tulenevalt on prognoosis eeldatud tulude iga-aastase 2% vähenemisega kuni prognoosiperioodi lõpuni.

### 9.5 Investeeringute finantseerimine

ÜVK arendamise kavas on määratletud vajalikud investeeringud ning elluviimise ajakava. Kuna investeeringud on, arvestades vee- ja kanalisatsiooniteenuse osutamisest laekuvat jooksvat tulemit, mahukad, siis see tingib vajaduse taotleda finantseerimiseks abirahasid ning võimaliku omafinantseerimise allikana kaaluda ka laenuvahendite kasutamist.

Kuna konkreetsed rahastamistingimused sh rakendatav abimäär sõltuvad konkreetsest meetmest ja/või koostatavast rahastustaotlusest ja/või rahastamisallikast, siis seetõttu käesolevas arendamise kavas on vee- ja kanalisatsiooniprojektide finantseerimise põhimõtete kujundamisel lähtutud senisest SA KIK poolt Keskkonnaprogrammi raames väljakujunenud rahastamise proportsioonist. Selle puhul maksimaalne abimäär vee- ja kanalisatsiooniprojektide korral on 85% ning sademeveesüsteemide projektide puhul 50%, seega minimaalne omafinantseerimise määr on vastavalt 15% ja 50%.

Finantsanalüüsi kontekstis on eeldatud, et investeerimisprogrammi investeeringute elluviimine toimub arengukava lühi- ja pikaajalise programmi jooksul.

Järgnevas tabelis on toodud ÜVK arendamise kavas määratletud investeeringukulutused ning finantseerimise jagunemine vastavalt eelpoolkirjeldatud eeldustele lühi- ning pikaajalise programmi ning finantseerimisallikate lõikes.

### Investeeringute finantseerimine

Tabel 9-7

Investeeringud	Kokku	Lühiajaline				Pikaajaline							
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Lühiajaline periood (2014-2017) - VK rajatised	3 398 830	84 971	1 104 620	1 104 620	1 104 620								
Lühiajaline periood (2014-2017) - sadevee rajatised	1 184 670	29 617	385 018	385 018	385 018								
<b>Lühiajaline periood (2014-2017) - KOKKU</b>	<b>4 583 500</b>	<b>114 588</b>	<b>1 489 638</b>	<b>1 489 638</b>	<b>1 489 638</b>								
Pikaajaline periood (2018-2025) - VK rajatised	1 522 080					190 260	190 260	190 260	190 260	190 260	190 260	190 260	190 260
Pikaajaline periood (2018-2025) - sadevee rajatised	1 856 150					232 019	232 019	232 019	232 019	232 019	232 019	232 019	232 019
<b>Pikaajaline periood (2018-2025) - KOKKU</b>	<b>3 378 230</b>					<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>
<b>Investeeringud kokku:</b>	<b>7 961 730</b>	<b>114 588</b>	<b>1 489 638</b>	<b>1 489 638</b>	<b>1 489 638</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>
<b>Finantseerimise prognoos</b>													
Riiklik ja/või välisabi (VK rajatised)	4 182 774	72 225	938 927	938 927	938 927	161 721	161 721	161 721	161 721	161 721	161 721	161 721	161 721
Omafinantseering (VK rajatised)	738 137	12 746	165 693	165 693	165 693	28 539	28 539	28 539	28 539	28 539	28 539	28 539	28 539
Riiklik ja/või välisabi (Sadevee rajatised)	1 520 410	14 808	192 509	192 509	192 509	116 009	116 009	116 009	116 009	116 009	116 009	116 009	116 009
Omafinantseering (sadevee rajatised)	1 520 410	14 808	192 509	192 509	192 509	116 009	116 009	116 009	116 009	116 009	116 009	116 009	116 009
<b>Finantseerimine kokku:</b>	<b>7 961 730</b>	<b>114 588</b>	<b>1 489 638</b>	<b>1 489 638</b>	<b>1 489 638</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>	<b>422 279</b>

Allikas: konsultandi arvutused

Sadeveerajatised kuuluvad linnale. Sadeveerajatisete omafinantseerimise allikaks on linna eelarvelised vahendid.

Vee- ja kanalisatsioonirajatisete omafinantseerimise allikana on arendamise kava finantsprognoosis nähtud ette laenude kasutamist vastavalt eelpoolkirjeldatud eeldustele. Antud valik on puhtalt teoreetiline ning konservatiivne eesmärgiga testida, kas prognoositud veemajanduse rahavoog on võimeline arendamise kavas kirjeldatud eeldustel teenindama laenu, kui kogu omafinantseering koosneks vaid laenust. Kindlasti arendamise kava elluviimisel kujuneb tegelik omafinantseerimine kombinatsioonist ettevõtte kohustustevabast rahajäägist ning vajadusel võetavast laenust.

Finantsprognoosis on tariifipoliitika kujundatud selliselt, et laenu teenindamise kattekordaja oleks igal aastal minimaalselt 1,25. Laenu kasutussevõtmine toimub arvutuste kohaselt iga-aastaselt vastavalt investeeringute elluviimisele alljärgnevalt:

### Laenude kasutamine

Tabel 9-8

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Laenuid - ÜVKA	12 746	165 693	165 693	165 693	28 539	28 539	28 539	28 539	28 539	28 539	28 539	28 539
<b>Laen cum</b>	<b>12 746</b>	<b>178 439</b>	<b>344 132</b>	<b>509 825</b>	<b>538 364</b>	<b>566 903</b>	<b>595 442</b>	<b>623 981</b>	<b>652 520</b>	<b>681 059</b>	<b>709 598</b>	<b>738 137</b>

Allikas: konsultandi arvutused

Järgnevas tabelis on näidatud laenu teenindamine ning laenu teenindamise kattekordaja väärtused arendamise kava prognoosiperioodil. Seejuures on arvestatud ka ettevõtte olemasoleva SA Keskkonnainvesteeringute keskuselt varasemalt võetud laenuga.

### Laenu teenindamine ja kattekordaja

Tabel 9-9

Laenu teenindamine	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Kulumieeline rahavoog	303 218	303 139	262 920	350 416	307 831	262 214	359 081	311 039	262 375	381 487	328 274	273 475
Laenu teenindamine (Olemasolev KIK laen)	103 394	101 504	101 619	101 619	101 619	100 756	99 702	97 976	48 533	0	0	0
Laenu teenindamine (ÜVKA teoreetiline laen + intressid)	319	4 780	13 777	30 999	44 332	53 776	55 330	57 519	58 915	60 232	61 469	62 627
<b>Rahavoog peale laenu teenindamist</b>	<b>199 505</b>	<b>196 855</b>	<b>147 524</b>	<b>217 798</b>	<b>161 881</b>	<b>107 682</b>	<b>204 049</b>	<b>155 544</b>	<b>154 927</b>	<b>321 255</b>	<b>266 805</b>	<b>210 847</b>
Laenu teenindamise kattekordaja (min. 1,25)	951,6	63,4	19,1	11,3	6,9	4,9	6,5	5,4	4,5	6,3	5,3	4,4

Allikas: Konsultandi arvutused

Prognoosi igal aastal tagatud on tagatud laenu teenindamise kattekordaja minimaalne tase 1,25.

## 9.6 Finantsanalüüsi kokkuvõte

Finantsanalüüsis on prognoositud veemajanduse tegevustulusid ning -kulusid arvestades juba elluviidud ning arendamise kava raames elluviidavaid investeringute projekte. Kulude prognoosis on arvestatud tänaste vee-operaatorite tegelike tegevuskuludega ning olemasolevate varade kulumiga. Täiendavalt on võetud arvesse arendamise kavas väljapakutud investeringute elluviimisest tulenevate mõjudega (sh kulumi lisandumine, võimalik laenu teenindamine).

Finantsanalüüsi raames koostatud tariifide prognoos ei ole aluseks Haapsalu linnas tariifipoliitika sätestamiseks, sest ÜVK arendamise kava on oma olemuselt üldine strateegiline dokument ning seetõttu ka arendamise kava koosseisus olev finantsanalüüs on olemuselt pigem indikatiivne ja üldistatud prognoos ÜVK-ga hõlmatud piirkonna tegevuskulude ja – tulude kohta. Finantsprognoos põhineb paljudel eeldustel ning põhimõtetel. Prognoosi üldine paikapidavus sõltub kuivõrd prognoosi aluseks olevad eeldused ning põhimõtted vastavad või erinevad tulevikus tegelikkusega võrreldes.

Tariifide prognoosimisel on aluseks võetud rida eeldusi ja prognoose ning testitud on veemajanduse rahavooge etteantud eeldustel. Finantsprognoosis toodud tariifide prognoos on koostatud eesmärgil testimaks, kas arendamise kavas sätestatud eeldustel on vee- ja kanalisatsioonimajandus tervikuna jätkusuutlik.

Tulude prognoosis on olulise tähtsusega lisaks tariifimääradele ka liituvate uute tarbijate arvukus ning ühiktarbimise muutus ajas. Kui uusi tarbijaid ei liitu prognoositud määral ja/või ühiktarbimine ei vasta finantsprognoosis eeldatud suurustele, siis tegevuskulude katmiseks tuleb oluliselt erinevaid tariifimäärasid rakendada. Mil määral, sõltub konkreetselt millises mahus jääb uusi liitujaid vähemaks või väheneb ühiktarbimine senise prognoosis toodud tasemetega võrreldes.

Sarnaselt tulubaasi mõjutavatele teguritele on olulised ka edasist kulubaasi mõjutavad tegurid. Juhul kui investeringud mõjutavad eeldatavalt rohkem tulevast kulubaasi (näit. suurem kokkuhoid) või kui veeoperaatoriteenust pakkuvad ettevõtted suudavad leida täiendavaid sisemisi ressursse ökonoomsemaks majandamiseks, väheneb tegevuskulude maht ja seetõttu ka surve vee- ja kanalisatsiooniteenuste hindade tõstmiseks. Kuna ÜVK arendamise kava hõlmab pikka perioodi, siis on alati ka risk kulutegurite oluliselt suuremaks muutuseks kui käesolevas finantsanalüüsis eeldatud (näit. elekter, keskkonnatasud jmt).

Arendamise kavas toodud investeringute finantseerimine sh omafinantseerimine kujunevad tegelikkuses vastavalt omavalitsuse ning vee-ettevõtjate vahelistele kokkulepetele, tegelikele rahastamisvõimalustele ning konkreetsetele meetmetele ja/või rahastajapoolsetele tingimustele. Arendamise kava finantsanalüüsis toodud finantseerimine ning selle jagunemine on näitlik.

Finantsanalüüsi arvutused on ära toodud käesoleva arendamise kava lisas nr 3.



14240-0053

Haapsalu ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni  
arengukava aastateks 2014...2025

Lisa 1 Matsalu alamvesikonna põhjavee kaitstuse kaart

14240-0053

Haapsalu ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni  
arengukava aastateks 2014...2025

Lisa 2 Hüdrintide nimistu

14240-0053

Haapsalu ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni  
arengukava aastateks 2014...2025

Lisa 3      Finantsanalüüsi tabelid

14240-0053

Haapsalu ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni  
arengukava aastateks 2014...2025

Lisa 4 Terviseamet Lääne Talitus, kiri 12.11.2014 nr 9.2-5/7310. Hinnang Haapsalu linna  
ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukavale.

14240-0053

Haapsalu ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni  
arengukava aastateks 2014...2025

Lisa 5 Keskkonnaamet, kiri 27.11.2014 nr HLS 7-2/14/24574-2. Haapsalu ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2014-2015 kooskõlastamine.

**JOONISED**

VVK-001	Haapsalu linna veevarustuse plaan
VVK-002	Uuemõisa aleviku veevarustuse plaan
VVK-003	Haapsalu linna kanalisatsiooni plaan
VVK-004	Uuemõisa aleviku kanalisatsiooni plaan
VVK-005	Haapsalu linna sademevee plaan