

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 **08210-0193**

Tellijaja **Haapsalu Veevärk AS**

Töö nimetus **Haapsalu ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava korrektuur aastateks 2009...2020**

Objekti asukoht **Lääne Maakond, Haapsalu**

Stadium **Arengukava**

Projektijuhi nimi ja allkiri **Ene Pundi**

Käesoleva arengukava koostajad:

<b>Amet</b>	<b>Nimi</b>	<b>Allkiri</b>
Projektijuht	Ene Pundi	
VK insener	Jana Jaansoo	
VK insener	Kalju Saard	

**ÜVK ARENGUKAVA TELLIJA:**

Haapsalu Veevärk AS  
Address: Haava tn 32  
90505, Haapsalu  
Tel: 473 5010  
Fax: 473 5014  
Kontaktisik: Rein Romet  
Tel: 473 5029  
e-post: [info@hvv.ee](mailto:info@hvv.ee)

**ÜVK ARENGUKAVA KOOSTAJA:**

SWECO Projekt AS  
Address: Sõpruse pst 145, 13417 Tallinn  
Tel: 6744 200  
Fax: 6744 201  
  
Projektijuht: Ene Pundi  
Tel: 6744 212  
e-post: [ene.pundi@sweco.ee](mailto:ene.pundi@sweco.ee)

## Sisukord

**SELETUSKIRI**

LÄHTEANDMED ARENGUKAVA KOOSTAMISEL .....	6
1. Sissejuhatus.....	6
2. Lähteandmed .....	6
2.1 Õiguslik baas .....	6
2.2 Haapsalu linna üldplaneering.....	10
2.3 Haapsalu linna arengukava aastateks 2009-2013 .....	10
2.4 Matsalu alamvesikonna veemajanduskava.....	11
2.5 Planeeringud ja ehitusprojektid .....	11
2.6 Muud andmed.....	12
2.6.1 Vee erikasutusluba .....	12
2.6.2 Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava .....	13
2.6.3 Veehaarde sanitaarkaitseala .....	13
2.6.4 Tehnovõrkude joonised .....	14
3. Keskkonna ja sotsiaal-majanduslikud näitajad .....	14
3.1 Keskkond.....	14
3.1.1 Lühiülevaade .....	14
3.1.2 Pinnakate ja hüdrogeoloogia .....	15
3.1.3 Põhjavesi.....	16
3.1.4 Pinnavesi.....	17
3.1.5 Tehiskeskkond.....	18
3.2 Sotsiaalmajanduslikud näitajad (Elanikkond) .....	18
3.2.1 Lühiülevaade .....	18
3.2.2 Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuse kasutajad .....	19
3.2.3 Leibkondade sissetulek ja maksevõime.....	20
3.2.4 Veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuste eest esitatavate arvete tasumine .....	21
3.2.5 Veetarve ja veeheide elaniku kohta. Veekaod .....	21
3.2.6 Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuseid mittekasutav elanikkond.....	24
3.2.7 Kokkuvõte.....	24
3.3 Kohalik omavalitsus .....	25
3.3.1 Iseloomustus .....	25
3.3.2 Haapsalu linna 2009.a eelarve .....	26
3.3.3 Normatiivaktid ja nende iseloomustus.....	26
3.3.4 Omavalitsuse tegevuse iseloomustus.....	27
4. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rajatised.....	27
4.1 Ühisveevärgi rajatised .....	27
4.1.1 Puurkaevud ja joogiveepumplad .....	27
4.1.2 Veetöötlus, reservuaarid ja II-astme pumplad.....	30

4.1.3	Veetorn.....	32
4.1.4	Ühisveevõrk.....	33
4.1.5	Siibrikaevud, siibrid, hüdrandid .....	34
4.1.6	Joogivee kvaliteet .....	34
4.1.7	Tuletõrjerveearustus .....	38
4.2	Ühiskanalisatsiooni rajatised.....	39
4.2.1	Lokaalsed puhastusseadmed .....	39
4.2.2	Purgimissõlmed .....	39
4.2.3	Kanalisatsioonitorustikud .....	39
4.2.4	Kanalisatsioonikaevud .....	41
4.2.5	Reoveepumplad .....	41
4.2.6	Sademevee kanalisatsioon .....	44
4.2.7	Reoveepuhasti.....	45
4.2.7.3	Reoveepuhasti koormus ja puhastusefektiivsus .....	46
4.2.7.4	Reoveepuhasti probleemid.....	47
5.	Ühisveevärki ja kanalisatsiooni teenindav ettevõtte.....	48
5.1	Tagasivaade ettevõtte tegevuse kohta.....	48
5.2	Seadusandlik baas .....	49
5.3	Vee-ettevõtte tegevuse korraldamine.....	50
5.3.1	Rajatise ja seadmete omandiõigus .....	50
5.3.2	Hinna kujundamise põhimõtted.....	50
5.4	Haapsalu Veevärk AS põhinäitajad.....	50
5.4.1	Ettevõtte finants-majanduslikud näitajad.....	50
5.4.2	Ettevõtte tehnilised näitajad (teeninduspiirkonna kohta) .....	53
5.4.3	Toodangu kvaliteedi näitajad .....	54
5.4.4	Ekspluatatsioon (2008 a.) .....	55
5.4.5	Personal (2008.a.) .....	55
	ARENGUKAVA.....	57
6.	Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukava.....	57
6.1	Üldist .....	57
6.2	Ühisveevärgi arendamine .....	58
6.2.1	Perspektiivne veetarbimine .....	58
6.2.2	Vee kvaliteedi tagamine.....	59
6.2.3	Tuletõrjerveearustus .....	60
6.2.4	Ühisveevärgi põhiskeem.....	60
6.3	Ühiskanalisatsiooni arendamine .....	60
6.3.1	Reovee vooluhulgad .....	60
6.3.2	Reoveekogumisalad .....	61
6.3.3	Ühiskanalisatsiooni põhiskeemid .....	62
6.4	Sademevee ärajuhtimine.....	62

7.	Investeeringiprojektid .....	67
7.1	Üldist .....	67
7.2	Ühisveevarustuse investeeringiprojektid .....	68
7.2.1	Puurkaev-pumplate renoveerimine .....	68
7.2.2	Veetorustike renoveerimine ja rajamine .....	69
7.2.3	Joogiveepumplate kontroll-juhtimissüsteem.....	70
7.2.4	Veetorn.....	70
7.3	Reoveekanalisatsiooni investeeringiprojektid .....	71
7.3.1	Reoveepumplate renoveerimine ja rajamine .....	71
7.3.2	Reoveetorustike renoveerimine ja rajamine .....	71
7.3.3	Muda komposteerimise arendus .....	72
7.3.4	Reoveepumplate kontroll-juhtimissüsteem.....	73
7.4	Sademeveesüsteemi investeeringiprojektid.....	73
7.4.1	Sademeveetorustike renoveerimine ja rajamine .....	73
8.	Investeeringiprojektide maksumused.....	74

## LISAD

- Lisa 1 Vee erikasutusluba nr L.VV.LÄ-166343;
- Lisa 2 Matsalu alamvesikonna põhjavee kaitstuse kaart
- Lisa 3 Hüdrantide nimistu
- Lisa 4 Kanalisatsiooni pumbajaamade tööskeem
- Lisa 5 Haapsalu Linnavalitsuse juhtimisstruktuur
- Lisa 6 Haapsalu Veevärk AS hinna kujundamise põhimõtted
- Lisa 7 Haapsalu Veevärk AS juhtimisstruktuur

## JOONISED

- VVK-001 Haapsalu linna veevarustuse plaan
- VVK-003 Haapsalu linna kanalisatsiooni plaan
- VVK-005 Haapsalu linna sademevete plaan
- VVK-006 Haapsalu linna veevarustuse plaan koos hüdrantidega

## LÄHTEANDMED ARENGUKAVA KOOSTAMISEL

### 1. Sissejuhatus

Käesolev Haapsalu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava korrektuur on koostatud Haapsalu Veevärk AS ja SWECO Projekt AS vahel sõlmitud töövõtulepingu alusel.

Eelmine Haapsalu linna ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arengukava on koostatud ja vastu võetud 2002. aastal.

Käesoleva töö eesmärgiks on Haapsalu linna ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arengukava korrigeerimine 12 aastaseks perioodiks, so aastani 2020, mis oleks aluseks ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni väljaehitamisele ja rekonstrueerimisele. Sõltumata lähiaastatel toimuvast arengust ja tehtavatest kulutustest, tuleb käesolevat arengukava ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse ning veeseaduse muutmise seaduse kohaselt, vastu võetud 8. juunil 2005.a., täiendada vähemalt kord nelja aasta tagant kooskõlas muutustega linna majandustegevuses ja sotsiaalsfääris ning kooskõlas muudatustega seadusandluses. Selle aja jooksul täpsustub linna arengu ning elanike arvu prognoos.

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. Olemasoleva olukorra kirjeldus on koostatud Konsultandi poolt kogutud materjalide põhjal, mille ettevalmistamisel on olnud oluline osa Haapsalu Veevärk AS-il.

Ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arengukava koostamisel on lähtutud Eesti Vabariigis kehtivatest õigusaktidest ja normatiividest. Samuti on arvestatud Euroopa Liidu direktiividega ning rahvusvahelistest lepetest tulenevate kohustustega.

Põhinõuded ühisveevärgi-ja kanalisatsiooni arengukavade koostamiseks tulenevad veeseadusest, ühisveevärgi-ja kanalisatsiooniseadusest ja reoveekogumisalade määramise kriteeriumitest. Kuna ÜVK arengukava peab katma 12 aastase perioodi, siis peab arengukava kajastama ka võimalikke keskkonnaalaste nõuete karmistumist selle perioodi jooksul.

Arengukava kohustuslikuks osaks on vastavalt ÜVK arengukavade koostamise juhendile anda ülevaade 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

#### 2.1 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 Keskkonnanstrateegia aastani 2030 (Riigikogu otsus 14.02.2007), kus on määratletud looduskasutuse ja keskkonnakaitse arengusuunad ja põhiülesanded.

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.

**Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus** on vastu võetud 14.06.1993.a. ning määrab kindlaks kohaliku omavalitsuse ülesanded, vastutuse ja korralduse ning omavalitsusüksuste suhted omavahel ja riigorganitega. Seaduse kohaselt on kohaliku omavalitsuse ülesandeks lisaks muule korraldada omavalitsuse territooriumil ka veevarustust ja kanalisatsiooni.

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, drenaaživee 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.

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 60, 17.10.2002.a. "Põhjaveekomisjoni põhimäärus". (RTL, 24.10.2002, 120,1747). Põhjaveekomisjoni üheks ülesandeks on põhjavee uurimise, kasutamise ja kaitse olukorra hindamine ning uuringuvajaduse ja-suundade määramine.
- 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.

- 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.
- Vabariigi Valitsuse määrus nr 269, 31.07.2001.a. "Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord" (RT I 2001, 69, 424; 2003, 83, 565; 2006, 10, 67). Määrus kehtestab nõuded heitvee puhastusele ning loodusesse juhitava heitvee proovivõtule.
- Vabariigi Valitsuse määrus nr 171, 16.05.2001.a. (RT I 2001, 47, 261) "Kanalisatsiooniehitiste 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.
- Keskkonnatasude seadus, vastu võetud 07.12.2005.a. (RT I, 2005, 67,512). Seadus sätestab loodusvara kasutusõiguse tasu määramise alused, saastetasumäärad, nende arvutamise ja tasumise korra ning keskkonnakasutusest riigieelarvesse laekuva raha kasutamise alused ja sihtotstarbe.
- Riigikogu otsusega 14.02.2007.a. heaks kiidetud "Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030". Nimetatud strateegia on keskkonnavaldkonna arengustrateegia, mis juhindub Eesti säästva arengu riikliku strateegia "Säästev Eesti 21" põhimõtetest ja on katusstrateegiaks kõikidele keskkonna valdkonna ala-valdkondlikele arengukavadele, millede koostamisel või korrigeerimisel peab juhinduma keskkonnastrateegias toodud põhimõtetest. Keskkonnastrateegia aastani 2030 rakendusplaaniks on "Eesti keskkonnategevuskava aastateks 2007-2013" /vabariigi valitsuse korraldus nr 116, 22.02.2007.a.).
- Keskkonnaministri määrus nr 34 01.06.2009.a Meetme "Veemajanduse infrastruktuuri arendamine" tingimused (RTL 2008, 23, 355). Määrus kehtestab "Perioodi 2007-2013 struktuuritoetuse seaduse" §12 lõike 4 alusel ja kooskõlas §13-ga ning Vabariigi Valitsuse 19. aprilli 2007.a. määruse nr 111 "perioodi 2007-2013 struktuuritoetuse andmist korraldavate asutuste määramine" §5 punktiga 1. Määrusega sätestatakse vastavalt struktuuritoetuse seaduse §3 lõikele 3 kinnitatud "Elukeskkonna arendamise rakenduskava" prioriteetse suuna "veemajanduse ja jäätmekäitluse infrastruktuuri arendamine" meetme "veemajanduse infrastruktuuri arendamine" raames toetuse andmise ning toetuse kasutamise tingimused ja kord.

Toetuse andmise eesmärk on elanikele nõuetekohase veevarustuse-ja kanalisatsiooniteenuse osutamiseks vajalike ühisveevärgi ja-kanalisatsioonisüsteemide arendamine.

Määruse eelnõu kohaselt antakse toetust järgmisteks tegevusteks:

- reoveekogumisalade, mille reostuskoormus on 2000 ja enam ie, ühisveevärgi ja-kanalisatsioonisüsteemi ehitamine ja rekonstrueerimine;
- 50 kuni 1999 elanikku teenindava joogiveevarustussüsteemi rekonstrueerimine;
- reoveekogumisalade, mille reostuskoormus on alla 2000 ie, ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimine;
- anaeroobse reoveesette töötamise tehnoloogia kasutuselevõtt reoveepuhastis, mille reostuskoormus on üle 100 000 ie.

Määruse eelnõu kohaselt ei finantseerita ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimist ja ehitamist väljaspool reoveekogumisaladid, ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni ehitamist uuselamutepiirkondades ning sademeveesüsteemide rekonstrueerimist ja ehitamist.

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 269 “Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord”).
- Nitraadi direktiiv 91/676/EÜ – eesmärgiks on eelkõige piirata põllumajandustootmisest pärineva reostuse mõju pinna-ja põhjaveele. (Vastavad Eesti Vabariigi õigusaktid: Veeseadus, Vabariigi Valitsuse määrus nr 288 “Veekaitsenõuded 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. Direktiivi eesmärgiks on viia joogivee indikaatorparameetrid 2000 ja enama elanikuga asulates nõuetega vastavusse alates 01.01.2008.a. (rauisisalduse, pH ja mangaani osas aga juba 2007.a.). 2013.a. lõpuks peab nõuetele vastav joogivesi olema tagatud kõikidele üle 50 elanikuga asulate elanikele. (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.

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

- Haapsalu Linnavolikogu määrus nr 12, 30.06.2006.a. "Ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni kasutamise eeskiri";
- Haapsalu Linnavolikogu määrus nr 31, 23.02.2007.a. Haapsalu Linnavolikogu 26.11.2004 määrusega nr 47 kinnitatud „Haapsalu linna ehitismääruse” muutmise;
- Haapsalu Linnavolikogu määrus nr 13, 30.06.2006.a. "Veevarustuse ja reovee ärajuhtimise teenuste hinna reguleerimise kord";
- Haapsalu Linnavolikogu määrus nr 11, 30.06.2006.a. "Ühisveevärgi ja-kanalisatsiooniga liitumise eeskiri";
- Haapsalu Linnavolikogu määrus nr 14, 30.06.2006.a. „Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni liitumistasu kompenseerimise kord“.

## 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.

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

## 2.3 Haapsalu linna arengukava aastateks 2009-2013

Haapsalu linna arengukava aastateks 2009-2013 on kinnitatud Haapsalu Linnavolikogu määrusega nr 47, 07.12.2007.a. Arengukava on muudetud määrusega nr 50, 21.12.2007.a. ja määrusega nr 71 28.11.2008.a.

Arengukava koostamise eesmärgiks on põhiliste arengusuundade valimine linna jätkusuutlikkuse tagamiseks ning linna kui terviku tulevikuseisundi saavutamiseks. Arengukava koostati valdkonniti ja lähtuti teemadest, mis on olulised linna kui terviku juhtimiseks ja arendamiseks: looduskeskkond, majanduskeskkond, elukeskkond, tehiskeskond.

Arengukava tegevuskava ehk realisatsiooniplaan on aluseks Haapsalu linna eelarvele ning on strateegiline dokument, mis määrab ära ressursside võimalikult optimaalse kasutamise linna hüvanguks.

Haapsalu linna arengukava on kooskõlas linna üldplaneeringuga ning aluseks valdkondlikele arengukavadele.

Haapsalu linna arengukava strateegiliste valikute hulka kuulub vee- ja kanalisatsioonitorustike ning sademeveetorustike rekonstrueerimine ja väljaehitamine.

Haapsalu linna arengukava investeringute kava 2009-2013 on planeeritud sademeveetorustike rajamiseks 11 000 000 EEK ja heitveekäitluseks 11 000 000 EEK.

## **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.

Joogiveevarustuse korraldamise aluseks on ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arengukavad. Joogivee vastavusse viimine direktiiviga 80/778/EMÜ (parandatud 98/83/EÜ), kanalisatsiooni ja reovee puhastamine vastavalt asulareoveedirektiivile 91/271/EMÜ ning reoveesette direktiivile 86/278/EMÜ ja Eesti õigusaktidega (üle 50 ühisveevärgi kasutajaga asulates) toimub suures osas EL Ühtekuuluvusfondi alamprojekti – Haapsalu Veevärk AS-i projekti raames.

## **2.5 Planeeringud ja ehitusprojektid**

Ehitustegevus Haapsalu linnas toimub peamiselt detailplaneeringute ja arengukavade ehitusprojektide alusel.

Haapsalu linna kodulehel on esitatud nimistu kehtivatest detailplaneeringutest seisuga 01.07.2009.a. Kokku on nimistus 173 suuremat ja väiksemat ala/kinnistust käsitlevat detailplaneeringut. Lisaks eelnevale on seisuga 01.09.2009.a. algatatud ja menetluses 17 detailplaneeringut.

Konsultant on tutvunud nii kehtestatud kui ka töös olevate detailplaneeringutega ning on arengukava koostamisel nendega ka arvestanud. Alljärgnevalt on loetletud suuremad planeeringud, mis on olulised ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise seisukohast:

- Suur-Holmi 1 detailplaneering (AS K&H, töö nr 04DP77);
- Uus-Sadama tn 25 krundi detailplaneering (Krimmi holm) - (Ruum ja Maastik OÜ, töö nr 11/06);
- Ungru tee elamukvartali detailplaneering (Haapsalu Projekteerimisbüroo, töö nr R-04-06);
- Vaba ja Vee tänavate, Aafrika ranna ja Tagalahe vahelise ala detailplaneering (OÜ Lootusprojekt, töö nr 0809);
- Koostamisel Öhtu-Kalda detailplaneering (Kastinina ja Öhtu-Kalda vahele jääv ala) (koostaja T.Padu, töö nr 14-2008);
- 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);
- Öhtu-Kalda ja raudteetammi vahelise ala detailplaneering (arh. Tõnis Padu, töö nr 7-2003);
- Holmi tn 3, 5, 7 ja Westmeri 6 kruntide detailplaneering, kehtestamata Holmi 7 ja Westmeri 6 krundid (Väärtnõu ja Ringo Arhitektuuribüroo, 2006.a.);
- Algatatud Kiltsi tee, Ungru tee, maaüksuse Paralepa rand ja puhkeala vahelise ala detailplaneering;
- Haapsalu linnas Potissepa, Aiavilja, Haava tänavate ja Tagalahe vahelise ala detailplaan, OÜ Disarek, töö nr 03-0804, 2010.a.

Käesoleval hetkel on töös Ühtekuuluvusfondi ehitusprojekt: 2004/EE/16/C/PE/004 „Matsalu alamvesikonna asulate vee- ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimine ja laiendamine“ (nn Haapsalu Veevark AS-i projekt). Projekt hõlmab meetmetega 7 kohalikku omavalitsust Lääne maakonnas, sh ka Haapsalu linna. Projekti lõpetamine on planeeritud 2009. aastal.

Käesoleval ajal on alustatud ka Promenaadi ja Aafrika ranna renoveerimistöödega. Tööprojekt on koostatud Viimsi Keevitus AS poolt (töö nr 0003).

Lisaks eelnimetatutele on koostatud alljärgnevad, seni elluviimata ehitusprojektid:

- Jaama tn sademeveetorustik (SWECO Projekt AS, töö nr 07210-0018);
- Posti-Vaba tn renoveerimine (AS K&H, töö nr 1708TE08);
- Kuldnoka-Löökese kvartali võrgud (AS K-Projekt, töö nr 07448-GE-VVK);
- Haapsalu universaalne spordihall (AS Meistri Projekt, töö nr 0902).

## **2.6 Muud andmed**

### **2.6.1 Vee erikasutusluba**

Vee erikasutuse korral on vajalik vee erikasutusluba ning erikasutuse eest tuleb maksta erikasutuse tasu, hüvitamaks vee seisundile või veekogule selle kasutamisel tekitatavat kahju. Vee erikasutuse korral peab vee kasutajal olema alaline või ajutine vee erikasutusluba. Vee

erikasutusloaga antakse vee erikasutajale õigus vee erikasutuseks loas täpsustatud tingimuste kohaselt.

Alates 01.02.2009.a. veeseaduse §9 lõike 5 alusel annab vee erikasutusloa Keskkonnaamet.

Keskkonnaministeeriumi keskkonnalubade infosüsteemis on väljastatud 01.01.2008.a. vee erikasutusloa Haapsalu Veevärk AS-le ning vee erikasutuse piirkonnaks on Lääne maakond, Haapsalu linn ja Ridala valla Uuemõisa ja Paralepa alevikud ning Kiltsi ja Valgevälja külad.

Haapsalu Veevärgil on lubatud ammutada elanikele joogi- ja tarbevett kambrium-vendi ja ordoviitsium-kambriumi veekihtides asuvatest ühiskondlikuks kasutamiseks rajatud puurkaevudest, vastavalt vee erikasutusloas esitatule. Vee erikasutusloa omanik omab õigust ka heitvee juhtimiseks veekogusse. Heitvesi Haapsalu reoveepuhastist juhitakse Haapsalu Tagalahte (suubla kood 331703).

Informatsiooni Haapsalu Veevärgile väljastatud vee erikasutusloa nr L.VV.LÄ-166343, kehtivusega 31.12.2012.a. kohta vt käesoleva arengukava Lisa 1.

## **2.6.2 Ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arengukava**

Haapsalu senini kehtiv ühisveevarustuse ja-kanalisatsiooni arengukava on koostatud 2002.a. AS Eesti Projekt poolt. 2002. aastal koostatud ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arengukava ei vasta nõuetele, kuna 01.01.2006.a. jõustusid ühisveevärgi ja-kanalisatsiooniseaduse muudatused ning varem kinnitatud arengukavad tuleb viia vastavusse nende seadusemuudatustega. Seadusemuudatustest tulenevalt on vajalik teha arengukava ülevaatus vähemalt kord nelja aasta tagant ja vajadusel seda korrigeerida. Seejuures on vajalik kava täiendada nii, et käsitletava perioodi pikkus oleks taas vähemalt 12 aastat.

2002.a. koostatud Haapsalu ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arengukava käsitles lisaks Haapsalu linnale ka Ridala valla, Uuemõisa ja Paralepa alevike veevarustuse ja kanalisatsiooni probleeme ning investeeringuid. Haapsalu ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arengukavas planeeritud investeeringutest on valdav osa tänaseks ka realiseerunud.

2009.a. suvel valmis SWECO Projekt AS poolt koostatud Ridala valla, Uuemõisa, Paralepa, Kiltsi, Valgevälja ja Herjava ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arengukava.

Lähtuvalt Tellija, Haapsalu Veevärk AS, soovist koostatakse nüüd Haapsalu linnale omaette ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arengukava, mis käsitleb ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni probleeme Haapsalu linnas. Kuna varasem arengukava ei käsitleanud liigvete (sademe-, lumesulamise-, drenaaž- või pinnase- ja pinnavee) ärajuhtimist, siis tulenevalt seadusemuudatustest, on käesolevas arengukavas käsitletud lisaks veevarustuse ja kanalisatsiooniga seotud probleemidele ka liigvete teemat ja välja pakutud võimalikke lahendusi.

## **2.6.3 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.

#### **2.6.4 Tehnovõrkude joonised**

Haapsalu linnal on olemas vee- ja kanalisatsioonisüsteemide kohta digitaalne alusplaan, kuid see ei haara linna 100%-lt. Viimasel kümnendil ehitatud vee- ja kanalisatsioonitorustike osas on teostusjoonised olemas digitaalsel kujul. Probleemiks on nõukogude perioodil rajatud vee- ja kanalisatsioonisüsteemide teostusjoonised, mis on paber kandjal.

Käesoleva arengukava sademevee osa käsitlemiseks on 2009.a. kevadele valminud ka Haapsalu linna olemasolevate sademeveetorustike digitaalne alusplaan.

### **3. Keskkonna ja sotsiaal-majanduslikud näitajad**

#### **3.1 Keskkond**

##### **3.1.1 Lühiülevaade**

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 10,6 km<sup>2</sup>. Pealinn Tallinn asub Haapsalust 101 km kaugusel.

Haapsalu tootmisettevõtted paiknevad kolmes olulisemas piirkonnas: holmidel ning Lihula mnt ja Kiltsi 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. Siin asub tänase Haapsalu üks suuremaid ettevõtteid PKC Eesti AS (juhtmetehas), keda on nimetatud Läänemaa suurimaks tööandjaks (üle 400 töötajaga ettevõtte) aga samuti ka puitmajade tootja Tene Kaubandus OÜ, jne. Seda ala on käsitletud ka Haapsalu linna üldplaneeringus edasiarendatava tööstuspiirkonnana.

Ajalooliselt vanim Haapsalu tööstuspiirkond asub Kiltsi tee ümbruses. Siin asunud tööstusettevõtted on tänapäevaks tegevuse lõpetanud (näiteks teraviljakombinaat, naftabaas). Piirkonna kohta on algatatud detailplaneeringud, kus võiks arendada puhkemajandusega seotud ettevõtlust.

Holmidel on tegevuse lõpetanud kalakombinaat (Krimmi holmil) ja osa endise Lääne Kalur-ga seotud ettevõtteid. Holmidel tegutsevatest ettevõtetest võiks nimetada näiteks OÜ Morobell, kes

omab holmidel sadamat ja tegeleb kalade pakendamisega. Tema valduses on külmhooned Oja tänaval.

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 on tihedalt seotud merega. 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 kunagi süvendatud ja kujunenud magistraalkraavideks. Eriti halvas seisus on Randsalu oja suue Tagalahte. Vajalik oleks selle suubla kohene 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 alouriit, 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 jämpurdmoreeniga. 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 fluvioglaatsiaalsetes setetes või moreenis surveiline veehorisont, mille avamisel tõuseb vesi absoluutkõrguseni 0...1 m. Vesi on nõrga süsihappelse 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 2, väljavõte Matsalu alamvesikonna veemajanduskavast) kohaselt Kambrium-Vendi ja Ordoviitsium-Kambriumi põhjavesi on keskmiselt kaitstud (keskmine reostusohklikkus) moreeni 10...20 m; savi, liivsavi 2...5 m;

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.

#### Lääne maakonna kinnitatud põhjaveevarud

Tabel 3-1

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

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 mergliliste lubjakivide kiht, allpoolasuvast E-V veeladestikust eraldab teda 45 m paksune kambriumi aleuriitsete savide kiht. Veekiht koosneb liivakivist, mille veejuhtivus on tagasihoidlik (80 m<sup>2</sup>/d). Surveline vesi jääb maapinnast 10...15 m sügavusele. Haapsalus on 10 O-E puurkaevu, mille tootlikkus jääb valdavalt 16 m<sup>3</sup>/h piiresse.

Kambriumi-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 m<sup>3</sup>/d) ja puurkaevude toodang ulatub isegi üle 50 m<sup>3</sup>/h. Surveline vesi jääb maapinnast ca 10 m sügavusele. Haapsalus on 10 E-V puurkaevu.

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 toitainerikas magevesi, samuti heitvesi, mis jõuab lahte linna reoveepuhastilt, teiselt poolt veevahetus Väinamerrega. 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 toitainerikkad 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 puhverduis 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 toitainete 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.

Efektiivseks järelpuhastusmeetmeks on loetud heitvete täiendavat puhastamist kahes biotiigis ja seejärel kaldaäärses looduslikus märgalas. Projekti uurimistöö tulemusena selgus, et biotiigist kandub rohkem fosforit välja kui sinna siseneb, mis on tingitud sellest, et biotiigid on täitunud mudasetetega ja olukorra lahendamiseks tuleb mudasetted eemaldada.

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 Tervisekaitseinspeksiooni järeelvalve all ning nad jälgivad pidevalt eelnimetatud ujumis- ja supluskohtade vee kvaliteeti. Seni on hinnatud need väga heaks kuni heaks. Andmetega saab tutvuda nii Haapsalu Linnavalituses kui ka Tervisekaitseinspeksiooni Pärnu tervisekaitsetalituses.

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. 2008.a. alustati reoveepuhasti mudakäitluse rajamise ja bioloogilise fosfori- ja lämmastikärastussüsteemi renoveerimisega. Töid tehakse Ühtekuuluvuse Fondi ehitusprojekti:2004/EE/16/C/PE/004 raames. Eelnimetatud tööd on planeeritud lõpetada käesoleva aasta lõpuks. Pärast puhastusseadmete renoveerimistööde lõpetamist on ette nähtud korrastada ka olemasolevad biotiigid, so tühjendada tiigid neisse kogunenud mudasetetest.

### 3.1.5 Tehiskeskkond

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 3-2

Pos. nr.	Objekti nimetus, aadress	Sanitaarne olukord seisuga 2008.a.	Võimalik mõju keskkonnale
1.	Katlamaja masuudi hoidla, Niine tn	hea	Pinnase- ja pinnaveereostus
2.	Statoili bensiinijaam, Tallinna mnt	hea	Pinnase- ja pinnaveereostus
3.	Lukoili 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, Kilti 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 (Elanikkond)

### 3.2.1 Lühiülevaade

Ülevaate Haapsalu elanike arvust lähimenevikus ja momendi olukorrast annab alljärgnev tabel:

#### Elanike arv

Tabel 3-3

Elanikkond	31.12.2003	31.12.2004	31.12.2005	31.12.2006	31.12.2007	31.12.2008	01.03.2009	01.11.2009
Haapsalu linn	12341	12137	12027	11834	11774	11615	11593	11505

Viimasel 5 aastal on elanikkond vähenenud keskmiselt kiirusega ca 150 inimest aastas. 2007.a. I poolaastal on linna elanikkonna vähenemise tempo aeglustunud poole võrra. (andmed Haapsalu linna arengukavast).

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.

Linna üldplaneeringu koostamise käigus analüüsiti elanikkonna kujunemist ja hetkeolukorda ning nähti ette koostada rahvastiku prognoos, mida tänaseks pole veel kinnitatud.

### 3.2.2 Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuse kasutajad

Haapsalu linnas on aastatel 1996...2008 välja ehitatud uusi vee- ja kanalisatsioonitorustikke, mis on kasvatanud Haapsalu Veevärgi (HVV) klientide arvu. Vee- ja kanalisatsiooniteenust saavate klientide dünaamika on esitatud tabelis 3-4.

Haapsalu linnas on seni veel säilinud 1 tänavakaev Õhtu-Kallas tänaval nende elanike veetarbe rahuldamiseks, kellede kinnistud ei ole ühendatud linna veevõrguga.

**Teenuse kasutajad Haapsalu linnas**

**Tabel 3-4**

Elanikkond	Ühik	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Elanike arv	1000	12.40	12.34	12.14	12.03	11.83	11.77	11.62
Joogiveega varustatud elanike arv	1000	11.50	11.59	11.48	11.46	11.34	11.34	11.27
Joogiveega varustatus	%	92.7	93.9	94.6	95.3	95.8	96.3	97.0
Kanalisatsiooniga varustatud elanike arv	1000	10.13	10.54	10.51	10.57	10.46	10.50	10.50
Kanalisatsiooniga varustatus	%	81.7	85.4	86.6	87.8	88.4	89.2	90.2

Linnaelanike arvu aastavahetuse seisuga annab omavalitsus. HVV registreerib teenust saavate inimeste arvu lepingu sõlmimisel. Haapsalu linna osas on lepingulise veeteenusega katmata eeltoodud andmetest (2008.a.) lähtuvalt 353 inimest ehk 3% omavalitsuse andmebaasides olevatest inimestest. Need inimesed on lahendanud oma veevarustuse küsimused kinnistutel asuvate salv-ja puurkaevude abil, ei ole välistatud registreerimata ühendused naaberkinnistutelt, põhivõrgust või veevõtt tänavakaevudest. Samas ei saa täie kindlusega öelda ka seda, et need andmed veeteenuse saajate arvu kohta on absoluutsed.

Seisuga 31.12.2008.a. ei saanud Haapsalu linnas olevast elanikust kanalisatsiooniteenuseid 1120 inimest, so 9.8% linna elanikkonnast. Kanalisatsiooniga ühendamata elanike elutegevuse tulemusena umbes 32 tuh.m<sup>3</sup> puhastamata reovett aastas ei juhita ühiskanalisatsiooni. Põhiline osa sellest reoveest immutatakse pinnasesse. Veevarustust omavatest klientidest ei ole ühendatud ühiskanalisatsiooniga 582 klienti.

Ülevaate HVV klientidest Haapsalu linnas seisuga 31.12.2008.a. annavad alljärgnevad tabelid 3-5 ja 3-6.

Veeteenuseid osutab HVV alljärgnevalt:

**Veeteenused Tabel 3-5**

Jrk. nr.	Tarbijate kategooria	Sõlmitud lepinguid 31.12.2008.a.	Haapsalu
1.	<b>Elanikkond, sh</b>	<b>1510</b>	<b>11267</b>
1.1.	Linnavaraameti majades	86	3659
1.2.	korteriühistutes	88	4136
1.3.	eramajades	1336	3447
1.4.	tänavakraanidest		25
2.	<b>Tööstus</b>	<b>41</b>	
3.	<b>Kaubandus</b>	<b>33</b>	
4.	<b>Teenindus</b>	<b>55</b>	
	KOKKU	<b>1639</b>	

Kanalisatsiooniteenuseid osutab HVV alljärgnevalt:

**Kanalisatsiooniteenused Tabel 3-6**

Jrk. nr.	Tarbijate kategooria	Sõlmitud lepinguid 31.12.2008.a.	Haapsalu
1.	<b>Elanikkond, sh</b>	1017	10471
1.1.	Linna majades	84	3648
1.2.	korteriühistutes	88	4136
1.3.	eramajades	845	2687
2.	<b>Tööstus</b>	38	
3.	<b>Kaubandus</b>	29	
4.	<b>Teenindus</b>	45	
	KOKKU	1129	

### 3.2.3 Leibkondade sissetulek ja maksevõime

Haapsalu linna elanike keskmise palga ja leibkondade keskmise sissetuleku osas statistilised andmed puuduvad, seepärast on esitatud andmed Lääne maakonna kohta ning võrdluseks on toodud ka Eesti keskmised pereliikme netosissetulekud:

**Leibkonnaliikme sissetulek Tabel 3-7**

Leibkonnaliikme netosissetulek EEK/kuu:	2003	2004	2005	2006	2007
Eesti	2789	3029	3476	4343	5286
Lääne maakond	2534	2735	2612	4199	4350

Keskmine brutokuupalk Lääne maakonnas oli 2008.a. 9744 EEK (Statistikaameti andmetel). Võrreldes 2008.a. Eesti keskmist brutopalka (12912 EEK) Lääne maakonna keskmisega, siis jääb see Eesti keskmisest tunduvalt allapoole.

Leibkondade sissetulek on üheks indikaatornäitajaks vee- ja kanalisatsioonitariifide taseme prognoosimisel. Andmed 2008.a. kohta esitatakse Statistikaameti poolt 2010.a. juunis.

Leibkonnaliikme kulutused vee- ja kanalisatsiooniteenustele on toodud alljärgnevas tabelis:

**Leibkonnaliikme kulutused vee- ja kanalisatsiooniteenusele****Tabel 3-8**

Näitaja	Ühik	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Netosissetulek ühe leibkonnaliikme kohta	EEK/kuu	2042	2534	2735	2612	4199	4350	andmed puuduvad
Vee tarbimine inimese kohta	l/d	72	71	72	72	76	78	75
Kulutused vee-kanali teenustele inimese kohta	EEK/kuu	53.08	52.81	53.55	52.57	56.61	63.62	66.80
Inimese kulutused vee-kanali teenustele netosissetulekust	%	2.60	2.08	1.96	2.01	1.35	1.46	

Majanduse tõusuaastatel on leibkonna liikme netosissetulek kasvanud nii Eestis kui ka Lääne maakonnas. Võrrelduna varasemate aastatega, on vahe Lääne maakonna ja Eesti keskmise netosissetuleku vahel vähenenud 2007.a., kuid on ikkagi keskmiselt 17% madalam.

Aastatel 2003-2007 töötus vähenes nii Lääne-Eestis kui ka Eestis keskmiselt ning moodustas 01.2007.a. 5.0-5.3% tööealisest elanikkonnast. Statistikaameti andmetel kasvas töötuse määr 2008.a. jooksul ning on 01.06.2009 seisuga Eestis tervikuna 9.8% tööealisest elanikkonnast, mis on 64397 inimest.

Töötute arv:

Haapsalu linn	138 inimest (01.2008)	611 inimest (04.2009)
Lääne maakond	291 inimest (01.2008)	1215 inimest (04.2009)

Veeteenuse hind elanikkonnale koos abonenttasuga (käibemaksuga) Eestis on piirkonniti erinev, kuid on võrreldes varasemate aastatega siiski ühtlustunud. Alljärgnev info pärineb EVEL kodulehelt (andmed kuni 01.07.2009.a.):

Eesti keskmine:	vesi	12.545 EEK	reovesi	17.09 EEK
Haapsalu Veevärk AS	vesi	7.85 EEK	reovesi	21.50 EEK

Haapsalu Veevärk AS-i veeteenuse hind on praktiliselt võrdne Eesti keskmisega. Keskmisest kõrgem on veeteenuse hind näiteks Kadrinas, Kohilas, Paides. Oluliselt kõrgem hind on Strantum OÜ (40.95 EEK).

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

### 3.2.4 Veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuste eest esitatavate arvete tasumine

Suuri probleeme ostjatele esitatud arvete laekumisega ei ole. Pankrotistunud või tegevuse lõpetanud klientide arveid kanti lootusetu võlgnevusena 2008.a. kuludesse 15 000 EEK.

### 3.2.5 Veetarve ja veeheide elaniku kohta. Veekaod

Vee tootmise ja tarbimise muutust aastatel 2001...2008 iseloomustab alljärgnev tabel 3-9. Tabelis esitatud andmed sisaldavad HVV poolt toodetud ja tarbitud vett kogu teeninduspiirkonnas, sh Haapsalu linn, Uuemõisa, Paralepa-Kiltsi.

Vee tootmine ja tarbimine, veekadu

Tabel 3-9

Nimetus	Ühik	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Pumbatud vesi	tuh m <sup>3</sup>	600	586	619	570	571	567	584	580
Müüdud vesi kokku, sh	tuh m <sup>3</sup>	506	511	522	516	511	539	553	533
- elanikkond	tuh m <sup>3</sup>	342	342	341	341	339	356	361	346
- juriidilised isikud, sh	tuh m <sup>3</sup>	164	169	181	175	172	183	192	187
- omatarve	tuh.m <sup>3</sup>	15.0	12.5	14.4	12.5	12.0	12.2	12.1	13.3
Elanikkonna veetarbimine	l/el.d	73	72	71	72	72	76	78	75
Summaarne veetarbimine	l/el.d	107	108	109	108	108	115	119	115
Veekadu aastas	tuh.m <sup>3</sup>	93.7	75.2	97.7	53.8	59.9	27.6	30.5	47.2
Kadu ammutatud veest	%	15.6	12.8	15.8	9.4	10.5	4.9	5.2	8.1
Veekadu toru 1km/aastas	tuh.m <sup>3</sup>	2.0	1.5	1.8	1.0	1.0	0.4	0.5	0.8

Aastatel 2002...2007 vähenesid veekadod oluliselt, so 15%-lt kuni 5%-ni. 2008.a. on täheldatud veekao äkilist kasvu, mille põhjuseks ei ole mitte lekked ja avariid ühisveevõrgus. Veekadod tekkisid seoses uute toruveetorustike rajamise ja ühisveevõrguga ühendamisel.

Elanikkonna veetarvet iseloomustab järgmine trend:

1994.a.	175 l/el.d	5.3 m <sup>3</sup> /el. kuus
1995.a.	153 l/el.d	4.6 m <sup>3</sup> /el. kuus
1996.a.	130 l/el.d	4.2 m <sup>3</sup> /el. kuus
1997.a.	117 l/el.d	3.5 m <sup>3</sup> /el. kuus
1998.a.	89 l/el.d	2.7 m <sup>3</sup> /el. kuus
1999.a.	79 l/el.d	2.4 m <sup>3</sup> /el. kuus
2000.a.	77 l/el.d	2.3 m <sup>3</sup> /el. kuus
2001.a.	73 l/el.d	2.2 m <sup>3</sup> /el. kuus
2002.a.	72 l/el.d	2.2 m <sup>3</sup> /el. kuus
2003.a.	71 l/el.d	2.2 m <sup>3</sup> /el. kuus
2004.a.	72 l/el.d	2.2 m <sup>3</sup> /el. kuus
2005.a.	72 l/el.d	2.2 m <sup>3</sup> /el. kuus
2006.a.	76 l/el.d	2.3 m <sup>3</sup> /el. kuus
2007.a.	78 l/el.d	2.4 m <sup>3</sup> /el. kuus
2008.a.	75 l/el.d	2.3 m <sup>3</sup> /el. kuus

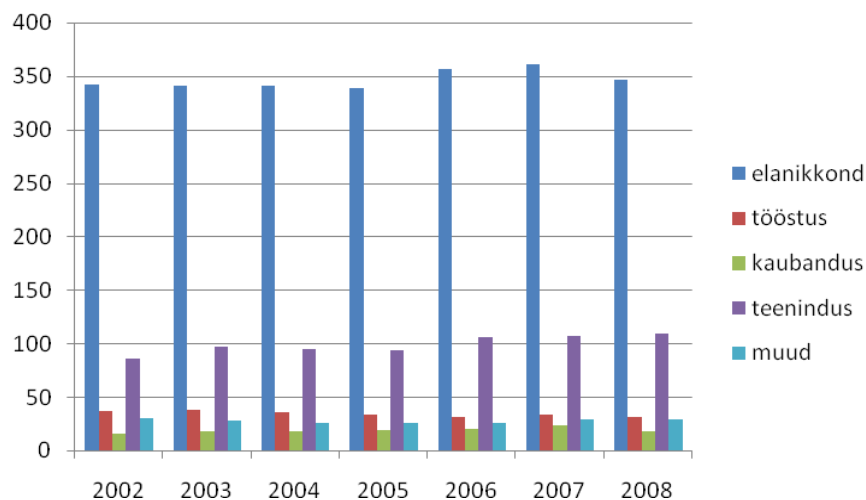
Elanikkonna vee realiseerimine vähenes 2008. aastal võrreldes 2007.aastaga 15.1 tuh. m<sup>3</sup> võrra. Samuti vähenes juriidiliste isikute veetarve. Kõige enam vähenes veetarbimine just kaubandussektoris, tööstussektoris oli suur tarbimise vähenemine Eraküte AS-is ning teenindussektoris Haapsalu Kuurort AS-is. Kuid samas suurendasid veevõttu Heal AS ja Haapsalu Kutsehariduskeskus.

Viimase seitsme aasta realiseeritud vee jaotust tarbijate kategooriate lõikes iseloomustab järgnev tabel ja graafik: Tabelis 3-10 esitatud andmed sisaldavad HVV poolt kogu teeninduspiirkonnas realiseeritud vett, sh Haapsalu linn, Uuemõisa, Paralepa-Kiltsi.

Realiseeritud vesi

Tabel 3-10

Tarbijate kategooria	2002		2003		2003		2005		2006		2007		2008	
	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 %	tuh.m <sup>3</sup>	osakaal %
elanikkond	342	66.9	341	65.3	341	66.1	339	66.2	356	66.0	361	65.3	346	64.9
tööstus	37	7.2	38	7.3	36	7.0	33	6.5	31	5.7	33	5.9	31	5.8
kaubandus	16	3.1	18	3.4	18	3.5	19	3.7	20	3.7	23	4.1	18	3.4
teenindus	86	16.8	97	18.6	95	18.4	94	18.4	106	19.7	107	19.3	109	20.4
muud	30	5.9	28	5.4	26	5.0	26	5.1	26	4.9	29	5.3	29	5.5
KOKKU	511	100	522	100	516	100	511	100	539	100	553	100	533	100

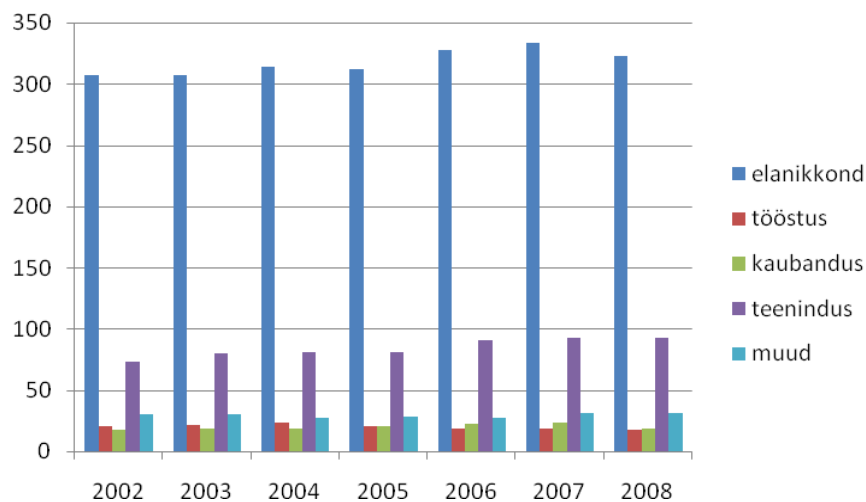
Realiseeritud vett tuh.m<sup>3</sup> aastas

Aastatel 2002-2008 HVV poolt teeninduspiirkonnast, sh Haapsalu linn, Uuemõisa, Paralepa-Kiltsi, kanaliseeritud reovee kogused on esitatud alljärgnevas tabelis ja graafikul:

Kanaliseeritud reovesi

Tabel 3-11

Tarbijate kategooria	2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	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 %	tuh.m <sup>3</sup>	osakaal %
elanikkond	307	68.5	307	67.0	314	67.7	312	67.7	328	67.4	333	66.6	323	66.7
tööstus	20	4.5	21	4.6	23	5.0	20	4.3	19	3.9	19	3.9	18	3.7
kaubandus	18	4.0	19	4.1	19	4.1	20	4.3	22	4.5	23	4.6	19	3.9
teenindus	73	16.3	80	17.5	81	17.5	81	17.6	91	18.7	93	18.7	93	19.2
muud	30	6.7	30	6.6	27	5.8	28	6.1	27	5.5	31	6.2	31	6.4
KOKKU	448	100	458	100	464	100	461	100	487	100	499	100	484	100

Kanaliseeritud reovett tuh.m<sup>3</sup> aastas



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 regioon).

Eelpool toodud tabelist nähtub, et keskmine veeheide 2008.a. 1 el kohta on 75 l/d.

Reovee kogumise ja ärajuhtimise süsteemi arendamisel on Haapsalu Veevärk viimase kümne aasta jooksul ära teinud suure töö. Elanikkonna ühendatus ühiskanalisatsiooniga on kasvanud sel perioodil 82%-lt 91%-ni. Klientide olulist kasvu on oodata 2010.a. alul, kui rakenduvad töösse kõik Matsalu alamvesikonna vee- ja kanalisatsioonisüsteemide projekti mahus ehitatavad rajatised (reoveetorustikud, pumplad).

### 3.2.6 Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni teenuseid mittekasutav elanikkond

Haapsalu linnas ei saa seisuga 01.01.2009.a. veeteenust 3% so 353 elanikku ja kanalisatsiooniteenust 9.8% so 1120 elanikku.

Haapsalu linnas on veel täna 1 tegutsev tänavakaev-Õhtu-Kallas. Ühisveevarustuse süsteemiga ühendamata piirkondade elanikud saavad oma joogivee madalatest šahtkaevudest. Kanaliseerimata piirkondade eramajad omavad kuivkäimlaid või septikuid, nende kanaliseerimist linna puhastusseadmetele ei ole ilma kanalisatsioonivõrguta võimalik korraldada.

Purgimisteenust Haapsalu elanikele pakuvad Haapsalu Veevärk AS, Antoms OÜ, Läänemaa Sanservice AS ja mõned FIE´d. Haapsalu reoveepuhastusseadmetel on purgimissõlm, kus 2008.a. võeti vastu 1607 m<sup>3</sup> fekaale.

HVV poolt on kehtestatud alljärgnevad purgimisteenuste hinnad koos käibemaksuga (EEK/m<sup>3</sup>):

- olmereoveed kogumiskaevudest	62.32
- fekaalid kogumiskaevudest	109.32
- reoveed praamidelt	109.32
- üle 1%-se kuivainesisaldusega mudased veed	62.32

### 3.2.7 Kokkuvõte

Haapsalu linna elanikkonda iseloomustavad näitajad 2008.a.

Tabel 3-12

Indikaator	Ühik	Arv-näitaja	Märkused
1. Elanike arv	elanik	11615	Haapsalu Veevärk
2. Leibkonna liikme keskmine netosissetulek	EEK/kuus	4350 Andmed puuduvad	Lääne maakond 2007.a. Lääne maakond 2008.a.
3. Tööealiste elanike arv	% elanike arvust	62.6	Lääne maakond 2008.a.
4. Veearvete tasumine	% kogusummast	99.8	Haapsalu Veevärk AS
5. Ühisveevärgi teenuste tarbijate arv	% elanike arvust	97.0	Haapsalu Veevärk
6. Ühiskanalisatsiooni teenuste tarbijate arv	% elanike arvust	90.2	Haapsalu Veevärk
7. Veetarve elaniku kohta	l/in/d	75	Haapsalu Veevärk
8. Summaarne veetarbimine	m <sup>3</sup> /d	1295	Haapsalu Veevärk

### 3.3 Kohalik omavalitsus

#### 3.3.1 Iseloomustus

Haapsalu Linnavolikogu ja Haapsalu Linnavalitsuse põhilised funktsioonid ja ülesanded on kehtestatud Haapsalu põhimäärusega (Haapsalu Linnavolikogu 28.03.2003 määrus nr 9) ja selle muutmisega (30.06.2006.a. nr 16).

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;
- \* linnaeapea 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.

Haapsalu Linnavalitsuse ja Linnavolikogu 2008.aastal iseloomustavad arvnäitajad on esitatud alljärgnevas tabelis 3-13.

**Haapsalu Linnavalitsus ja Volikogu**

**Tabel 3-13**

Näitaja	Ühik	Arvnäitaja	Märkused
1. Linnavalitsuse töötajate arv	töötaja	43	
2. Veemajandusega otseselt tegelevate isikute arv	töötaja	2	
3. Ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni doteerimine	milj EEK/a	-	
4. Laenude jääk ja tagasimakse periood	milj EEK/a	50.84	15 aastat
5. sh laenud veemajanduse rajatiste investeringuteks	milj EEK/a	-	
6. Volikogu liikmete arv	liige	21	
7. Eelarve tulud	milj EEK/a	196.96	
8. Eelarve kulud	milj EEK/a	201.95	

### 3.3.2 Haapsalu linna 2009.a eelarve

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

Haapsalu Linnavolikogu kinnitas 27.03.2009.a. määrusega nr 81 linna eelarve kogumahu 157 707 624 EEK.

Tulud: 147 416 514 EEK  
Kulud: 157 707 624 EEK  
Investeeringud: 10 291 110 EEK

Võlakohustuste jääk 2009.a. seisuga on planeeritud jääk 61 843 000 EEK.

Linna lisaeelarves on heitveekäitluse real 404 000 EEK (ÜF kanalisatsiooniprojekti juhtimiskulud, sademeveetorustike hooldus).

Keskkonnakaitse valdkonnas on kulud haljastuse investeeringutele, milleks on planeeritud Haapsalu kaldapromenaadi kaasfinantseering.

Linna eelarvest ei ole finantseeritud ühisveevärgi- ja kanalisatsioonirajatiste ehitust. Ka ei doteerita eelarvest ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemi toimimist. Haapsalu Linnavalitsuse juhtimisstruktuur on esitatud Lisas nr 5.

### 3.3.3 Normatiivaktid ja nende iseloomustus

Haapsalu Linnavalitsus ja Linnavolikogu juhivad oma töös järgnevatest õigusnormidest, millega suuremal või vähemal määral on reguleeritud linna ühisveevärgi- ja kanalisatsioonimajanduse korraldus. Õigusnormid on esitatud alljärgnevas tabelis:

Õigusnormid

Tabel 3-16

Jrk. nr.	Normatiivakti nimetus	Kehtestamise aeg	Kehtestaja, akti number
1.	Haapsalu põhimäärus	28.03.2003	Linnavolikogu määrus nr 9, muudetud 30.06.2006 nr 19
2.	Haapsalu linna ehitismäärus	26.11.2004	Linnavolikogu määrus nr 47, muudetud 23.02.2007 nr 31 ja 24.04.2009 nr 82
3.	Haapsalu linna avaliku korra, heakorra-, koerte ja kasside pidamise, kaevamistöde eeskiri	28.02.2003	Linnavolikogu määrus nr 7
4.	Haapsalu linna teede ja tänavate sulgemise maksumäärus	27.04.2001	Linnavolikogu määrus nr 16
5.	Haapsalu linna arengukava	07.12.2007	Linnavolikogu määrus nr 47, muudetud 28.11.2008 nr 71 ja 21.12.2007 nr 50
6.	Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskiri	30.06.2006	Linnavolikogu määrus nr 12
7.	Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise eeskiri	30.06.2006	Linnavolikogu määrus nr 11
8.	Veevarustuse ja heitvee ärajuhtimise teenuste hinna reguleerimise kord	30.06.2006	Linnavolikogu määrus nr 13
9.	Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni liitumistasu kompenseerimise kord	30.06.2006	Linnavolikogu määrus nr 14

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadusest lähtuvalt peab Haapsalu Veevärk AS ja Haapsalu Linnavalitsuse vahel olema sõlmitud alljärgnevad lepingud:

1. Haapsalu linna ühisveevärgi ja kanalisatsiooni toimimise leping.
2. Avalikelt teedelt, tänavatelt ja väljakutelt sademe- ja drenaaživee ning muu pinnase-ja pinnavee ühiskanalisatsiooni juhtimise ja puhastamise leping
3. Ühisveevärgist tulekustutusvee võtmise leping.

Esimese kahe lepingu projektid on Haapsalu Veevärgi poolt ettevalmistatud, kuid lepinguteni ei ole veel jõutud.

### **3.3.4 Omaavalitsuse tegevuse iseloomustus**

HVV põhikirja, kinnitatud algselt Haapsalu Linnavalitsuse määrusega nr 22 06.12.1996.a., muudeti Haapsalu Linnavolikogu otsusega nr 103 26.06.1998.a.

HVV aktsiaid on 55,76% Haapsalu linna omanduses. HVV tegevust planeerib, juhtimist korraldab ning juhatuse tegevuse üle järelvalvet teostab nõukogu. Nõukogu liikmed on määratud omanike poolt.

Vastavalt põhikirjale peab HVV täitma järgmiseid ülesandeid:

- vee- ja kanalisatsioonitarbijate häireteta varustamine kvaliteetse veega ning heitvete puhastamine vastavalt rakendatud võimsustele, ohtlike jäätmete kogumise, ladustamise ja kahjutustamise korraldamine;
- pikaajaliste vee- ja kanalisatsioonirajatiste arenguprogrammide koostamine ning nende realiseerimine;
- tellijafunktsiooni täitmine vee- ja kanalisatsioonirajatiste ehitamisel, rekonstrueerimisel ja rehabiliteerimisel sõltumata finantseerimisallikast;
- väikesemahuliste vee- ja kanalisatsioonirajatiste ehitamine, olemasolevate vee- ja kanalisatsioonirajatiste avarii-, sanitaar- ja kapitaalremondi teostamine;
- ehitusobjektide tellijatele vee- ja kanalisatsiooni tehniliste tingimuste andmine, ehitusprojektidele ekspertiisi tegemine vee ja kanalisatsiooni lahenduste osas;
- vee- ja kanalisatsiooni-, samuti muude teenustööde tariifide väljatöötamine.

Konsultandi hinnangul on Haapsalu Linnavolikogu, Linnavalitsus ja Haapsalu Veevärk AS linna ja osaliselt Ridala valla territooriumil paiknevate vee- ja kanalisatsioonitarbijate teenindamisega hästi toime tulnud.

## **4. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rajatised**

### **4.1 Ühisveevärgi rajatised**

#### **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 kasutusest väljas ja teistele omanikele kuuluvat puurkaevu.

HVV-le kuuluvad puurkaevud jagunevad veeladestike järgi alljärgnevalt:

1. Ordoviitsium-Kambrium veekihis 10 puurkaevu, koguvõimsusega 176 m<sup>3</sup>/h.

Neist 5 puurkaevu kuulub HVV-le, koguvõimsusega 100 m<sup>3</sup>/h, ülejäänud 5 puurkaevu kuuluvad teistele omanikele ning need ei ole hetkel kasutuses ja nende ühendused ühisveevärgiga on suletud.

2. Kambrium-Vendi veekihi 10 puurkaevu, koguvõimsusega 400 m<sup>3</sup>/h, mis kõik kuuluvad HVV-le.

Andmed puurkaevude, sh ka pumplate kohta on esitatud tabelis 4-1.

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

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. Lõplikult jäid siis välja ehitamata vahendite (ka vajaduse) puudumisel JVP-5 ja JVP-10. 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.

2008.a. käivitunud Matsalu alamvesikonna vee- ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimise ja laiendamise projekti raames asendatakse puurkaevudes nr 7, 7A, 9, 9A, 10, 13, 16, 16A ja 20 amortiseerunud sügavveepumbad uutega. Pumpade vahetusega kaasnevad renoveerimistööd on planeeritud lõpetada 2009.a. lõpuks. Alljärgnevas tabelis on esitatud andmed uute, valitud sügavveepumpade kohta.

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 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> Staadioni 1, Haapsalu	nr 1; C-V	1970	3090	260	Lowara Z 642/7 45 m <sup>3</sup> /h; 11 kW	Hea, rekonstrueeritud 1999.a.
2.	<b>JVP-6</b> Ranna tee 2, Haapsalu	nr 6; O-C	1962	A773M	50	Lowara Z 615/9 19m <sup>3</sup> /h; 5,5kW	Hea, rekonstrueeritud 2000.a.; sisseseade HVV omand, rajatisomanik Fra-Mare
3.	<b>JVP-7</b> Tööstuse 1, Haapsalu	nr 7; O-C	1958	351M	–	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		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	190	Lowara Z 642/7 Sagedusmuundur	Hea, rekonstrueeritud 2009.a
		nr 9B; O-C	1986	5640		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		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	700	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		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		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	Hea, rekonstrueeritud 1999.a.
9.	<b>JVP-18</b> Suur-Liiva 27 Haapsalu	nr 18; C-V	1987	5712	20	Lowara Z 642/7 44 m <sup>3</sup> /h; 11 kW	Hea, rekonstrueeritud 1999.a.
<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	-	-	Lõpetamata ehitus
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	Hea, rekonstrueeritud 1999.a.
12.	<b>JVP-20</b> Tehnika 16, Uuemõisa	nr 20; O-C	1982	5129		20m <sup>3</sup> /h	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	ECV 6-16-75 16m <sup>3</sup> /h; 5.5 kW Omanik Päästeamet	Ei ole kasutuses
-----	--	-----------	------	------	---	------------------

Kõik kasutusest väljas olevad puurkaevud on nõ omanike arvel, kuna Keskkonnaameti andmetel ei ole ühegi kasutusest välja jäänud puurkaevu kohta esitatud tamponeerimise projekti. Keskkonnaametil on ettepanek viia läbi puurkaevude omanike osalusel kasutuseta olevate puurkaevude inventuur, mille käigus tuleb välja selgitada nende seisukord ja langetada otsus edasise saatuse osas. Omanikel tuleb 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 Haapsalu Veevärk AS'il on piisavalt tootmisvõimsusi.

RPI Eesti Projekt tööga nr KO-715-88/89 "Haapsalu linna grupiveehaare" on teeninduspiirkonna veevarustuse jätkusuutlikkuse tagamiseks planeeritud uued puurkaevud Haapsalu-Uuemõisa vahelisele alale (puurkaevud nr 11, 12, 23, 21 ja 22) tootlikkusega a' 40 m<sup>3</sup>/h. Maa-alad nimetatud puurkaevude rajamiseks tulevikus on reserveeritud.

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

Haapsalu linnas on praegu töös vaid üks II-astme joogiveepumpla (JVP-13), mis rekonstrueeriti 1999.a. ja tema tehniline seisukord on hea. Ülejäänud puurkaevudesse paigaldatud sügavveepumpad töötavad otse võrku, tekitades võrgus hüdraulilisi lööke.

2008.a. käivitunud Matsalu alamvesikonna vee- ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimise ja laiendamise projekti raames renoveeritakse 2009.a. lõpuks Kastani tn II-astme joogiveepumpla (paigaldatakse veetöötlusseadmed, jm) ja rajatakse kaks uut veetöötlusjaama koos reservuaaride ja II astme pumpadega: Kaluri VPJ-16 ja Tööstuse VPJ-9.

Veetöötlusjaamade tehnoloogia valiku aluseks olid 2005-2006.a. läbiviidud puurkaevuvee 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.

2008-2009.a. tehti veetöötlusjaamade projektidesse korrekture, mis arvestavad ka radionukliidide eraldamist põhjaveest. Veetöötlusjaamades on enne filtrit ette nähtud paigaldada 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 hüdrosiidideks, mis eraldatakse filtris. Filtrites kasutatakse spetsiaalset katalüütilist täidismaterjali, mis filtreerib rauahelbed koos radionukliididega.

Valitud tehnoloogiline protsess peaks tagama kvaliteetse, kehtivale standardile vastava joogivee. Samuti on alust arvata, et saavutatakse efektiivdoos inimesele 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-13):

Kastani veetöötlusjaama toiteks annab põhjaveest olemasolev puurkaev nr 13. Puurkaevuvee rauasisaldus on kõikum, ulatudes aastate statistikat jälgides 0.08-0.23 mg/l. Puurkaev on olulise tähtsusega linna veevarustussüsteemis ning seetõttu, garanteerimaks stabiilse kvaliteediga joogivett, on puhastusseadmete paigaldus igati vajalik. Paigaldatav veekäitlus sisaldab aeratsiooni, filtratsiooni ja desinfektsiooni. Desinfektsiooniseade on profülaktikaks, kuna reostuse tõenäosus on väike (puurkaevu vesi on pärit kaitstud veehorisondist).

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

Kastani veetöötlusjaama tootlikkus on planeeritud  $Q_k=200 \text{ m}^3/\text{d}$  ja  $Q_{\text{max}}=400 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Tööstuse veetöötlusjaam (VPJ-9):

Tööstuse veetöötlusjaama toiteks on planeeritud torvesi 5 olemasolevast puurkaevust (nr 7, 7A, 9A, 9B ja 10).

Veetöötlusjaam on eraldiseisev rajatis, kus paiknevad nii veekäitlusseadmed kui ka II astme pumbad. Veetöötlusjaama kompleksi kuulub ka 2 maapealset, soojustatud veereservuaari a'  $1000 \text{ m}^3$ .

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

Liigne süsihappegaas ( $\text{CO}_2$ ) 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  $V=1000 \text{ m}^3$ , sealt pumbatakse joogivesi edasi linna veevõrku. Vajadusel desinfitseerimiseks lisatakse naatriumhüpokloriti lahust enne reservuaare.

Veekäitlusseadmete tootlikkus on  $Q=2 \times 40 \text{ m}^3/\text{h}$ , reserv  $40 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Tööstuse veetöötlusjaama tootlikkus on planeeritud  $Q_k=1400 \text{ m}^3/\text{d}$  ja  $Q_{\text{max}}=1600 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Kaluri veetöötlusjaam (VPJ-16):

Kaluri veetöötlusjaam on rajatud endise puurkaevu nr 16 hoone asemele. Uues veetöötlusjaama hoones on nii veekäitlusseadmed kui ka II astme pumbad. Kompleksi kuulub ka 2 maapealset, soojustatud veereservuaari a'  $125 \text{ m}^3$ .

Paigaldatav veekäitlus sisaldab aeratsiooni, filtratsiooni ja desinfektsiooni. Desinfektsiooniseade on profülaktikaks, kuna reostuse tõenäosus on väike (puurkaevude vesi on pärit kaitstud veehorisondist). Veekäitlusseadmete tootlikkus on  $Q=2 \times 20 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Kaluri veetöötlusjaama tootlikkus on planeeritud  $Q_k=400 \text{ m}^3/\text{d}$  ja  $Q_{\text{max}}=800 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Alljärgnevas tabelis on esitatud II astme pumplatessse paigaldatavate pumpade projektikohased andmed, kuna seadmete ja pumpade katsetamine ning veetöötlusjaamade käikuandmine toimub 2009.a. lõpus.



**II astme joogiveepumplad ja reservuaarid****Tabel 4-2**

Jrk. nr	Pumpla nr. ja asukoht	Objekti valmimise aasta	Keskmine pumbatud vee-kogus m <sup>3</sup> /d	Kasutusel oleva pumba mark Q (m <sup>3</sup> /h) h (m)	Veeservuaaride arv ja kogumaht V (m <sup>3</sup> )	Hinnang tehnilise seisukorra kohta
1.	<b>JVP-13</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, pumpla renoveeritud 1999.a. 2009.a. rajatud uus veetöötusjaam.
2.	<b>VPJ-9</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, pumplad renoveeritud 1999.a. ja 2009.a. rajatud uus veetöötusjaam
3.	<b>VPJ-16</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, pumplad renoveeritud 1999.a. ja 2009.a. rajatud uus veetöötusjaam

**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>, mis oli küllaldane tarbimise tippude katmiseks. Napi kõrguse tõttu merepinnast tuli veetorni nivood hoida lähedane maksimaalsele, kuna 2009.aastani ei olnud Haapsalus kasutusel peale veetorni teisi veetarbimise ebaühtlust reguleerivaid mahuteid.

2009.a. lõpus, kui on planeeritud tööle rakendada kõik kolm veetöötusjaama koos II astme pumplatega, võib kaaluda olemasoleva veetorni kasutusest välja jätmist. Alternatiivina võib kasutada veetorni reservuaari tulekustutusvee tarbeks eriolukorras.

## 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	Rahuldav

## 4.1.4 Ühisveevõrk

HVV teeninduspiirkonnas on veevõrgu kogupikkus seisuga 01.01.2009.a. 62.2 km, sh:

- Haapsalu linnas 47.6 km;
- Ridala vallas 14.6 km.

HVV poolt esitatud andmed torustike materjalide, läbimõõtude ja vanuse kohta kehtivad kogu HVV teeninduspiirkonnale, millest ei ole võimalik eraldada ainult Haapsalu linna käsitlevaid andmeid. Seetõttu alljärgnevad andmed kehtivad kogu HVV teeninduspiirkonnale, so nii Haapsalu linn kui Uuemõisa, Paralepa-Kiltsi.

Torustike pikkused materjalide järgi on alljärgnevad:

- malmstorustikke	37.8 km	so	60.8%
- terastorustikke	0.5 km	so	0.8%
- plastiktorustikke	21.6 km	so	34.7%
- asbestsemendist ja terasest	2.3 km	so	3.7%
Kokku	62.2 km	so	100%

Torustike pikkused läbimõõtude järgi on alljärgnevad:

- ø25 mm	0.1 km
- ø32 mm	3.0 km
- ø40 mm	0.5 km
- ø50 mm	2.1 km
- ø63 mm	5.4 km
- ø100 mm	24.7 km
- ø110 mm	8.8 km
- ø150 mm	9.4 km
- ø160 mm	3.0 km
- ø200 mm	2.7 km
- ø250 mm	0.1 km
- ø300 mm	2.3 km
- ø300 mm	<u>0.2 km</u>
Kokku:	62.2 km

Torustike pikkused vanuse järgi on alljärgnevad:

- 0...5 aastat	12.0 km	19.3%
- 6...10 aastat	13.0 km	20.9%
- 11...15 aastat	1.7 km	2.7%
- 16...20 aastat	7.5 km	12.1%
- 21...30 aastat	6.9 km	11.1%
- 31...40 aastat	7.2 km	11.6%
- üle 40 aasta	<u>13.9 km</u>	<u>22.3%</u>
Kokku:	62.2 km	100%

Vanemad veetorustikud paiknevad just Haapsalu linnas, kus 31 aastat ning vanemaid veetorustikke on ca 7 km. Suurem osa nendest torustikest on tänaseks amortiseerunud ning vajavad väljavahetamist. Korrektne täitedokumentatsioon selle perioodi torustike kohta praktiliselt puudub.

2009.a. lõpuks antakse käiku Matsalu alamvesikonna asulate vee-ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimise ja laiendamise rajatud uued veetorustikud.

#### *Ettepanekud ühisveevõrgu renoveerimise ja laiendamise osas:*

Haapsalu linna olemasoleva veevõrgu tehnilise seisukorra võib lugeda üldiselt heaks. Renoveerimist ja vanade torustike väljavahetamist, uute siibrite paigaldamist, tupikühenduste likvideerimist, uut hüdrantide paigaldamist, jne. vajab esmajärjekorras ühisveevõrgu vanalinna piirkond, kus on tegemist valdavalt malmtorustikega.

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. Probleemsed piirkonnad, kus ei suudeta tagada normidekohast vabarõhku, on 5-korruselise hoonestusega Kastani tn elamupiirkond. Konsultandil on selles osas ettepanek kasutada lokaalseid survetõstepumpasid.

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

HVV teeninduspiirkonna veevarustussüsteemis on seisuga 01.01.2009.a. arvel 167 hüdranti, sh Haapsalu linnas 124 hüdranti. Vanemad hüdrandid (paigaldatud enne 1990.aastat) on üldjuhul maa-alused, raudbetoon rõngastest ehitatud veekaevudes. Hilisematel aastatel ehitatud veetorustikele on paigaldatud maapealsed tuletõrjehüdrandid. HVV-l on täpne ülevaade hüdrantidest, vt Lisa nr 3 ja joonised VVK-6 ning VVK-7.

HVV on kapitaalremondi korras jätkuvalt rekonstrueerinud siiberkaevusid. Konsultandi hinnangul peaks see töö jätkuma.

#### **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 joogiveekvaliteedi kontrolli kava, mis on kooskõlastatud Pärnu Tervisekaitsetalituse Läänemaa osakonna poolt. Kavas on sätestatud proovivõtukohtad ning tava- ja süvakontrolli sagedus, mis on 10 korda aastas tavakontrolli puhul ja 2 korda aastas süvakontrolli puhul.

Nii toorvee kui tarbija juures joogivee proove võetakse atesteeritud proovivõtjate poolt ja analüüsid on tehtud Eesti Akrediteerimiskeskuse poolt akrediteeritud Tervisekaitseinspektsiooni 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 on ülemäära rauda kuni 0.36 mg/l.

Geoloogiakeskuse poolt läbi viidud põhjavee radionukliidide sisalduse uurungud on näidanud, et Raadium-226 (Ra-226) ja Raadium 228 (Ra-228) sisaldus Kambrium-Vendi (C-V) põhjaveekogumis on suhteliselt kõrge, Ordoviitsium-Kambriumi (O-C) põhjavees on nende sisaldus mõõdukas, kuid mõnes piirkonnas on efektiivdoos siiski märkimisväärne. Kambrium-vendi veekompleksi põhjavee kõrgem radionukliidide sisaldus on loodusliku päritoluga. Looduslike radioaktiivsete ainete peamiseks allikaks loetakse kristalse aluskorra kivimeid.

Haapsalus on ühisveevõrku varustavates puurkaevudes radionukliidide sisaldust veel väga vähe uuritud. Radioloogilisi uuringuid on tehtud järgmistes puurkaevudes:

1. Puurkaev nr 9A, Tööstuse tn 21 (C-V veekiht)  
Efektiivdoos: 0.14 mSv/aastas (proov võetud 09.11.2004.a.)
2. Puurkaev nr 9B, Tööstuse tn 21 (O-C veekiht)  
Efektiivdoos: 0.11 mSv/aastas (proov võetud 09.11.2004.a.)
3. Puurkaev nr 13, Kastani tn 5 (C-V veekiht)  
Efektiivdoos: 0.192 mSv/aastas (proov võetud 30.07.2001.a.)  
0.17 mSv/aastas (proov võetud 09.11.2004.a.)
4. Puurkaev nr 16, Kaluri tn 18 (O-C veekiht)  
Efektiivdoos: 0.061 mSv/aastas (proov võetud 31.07.2003.a.)

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. Seni teostatud kahe Kambrium-Vendi (E-V) puurkaevu radioloogiliste näitajate uuringu tulemused näitavad, et efektiivdoos ületab lubatud 0.10 mSv/aastas.

Vee omaduste parandamiseks tuleb eelkõige vähendada rauasisaldust soovitatavalt tasemeni 0.05 mg/l, mis on seatud eesmärgiks Euroopa Liidus. Ülenormatiivne fluorisisaldus O-C veekihi vees ei ole probleemiks, kuna on võimalik seda segada C-V veekihi veega, mis tagab seguvee sobiva fluorisisalduse. Vete segamisel väheneb ka C-V veekihi vee suhteliselt kõrge kloriidide tase. Olulist tähelepanu vajab ka puurkaevude vee radionukliidide sisaldus ning efektiivdoosi vähendamine.

2009.a. lõpuks antakse käiku kolm uut veetöötusjaama, mis peaksid oluliselt parandama joogiveekvaliteeti. Rajatavate veetöötusjaamade tehnoloogilisi protsesse on kirjeldatud käesoleva seletuskirja alapunktis 4.1.2.

Vee kvaliteedi kontrollimiseks tarbija juures võetakse veeproove järgmistel aadressidel:

- Haapsalu, Mulla tn 2;
- Haapsalu, Sadama tn 16;
- Haapsalu, Öhtu-Kallas tn 19;

- Haapsalu, Haava tn 21;
- Haapsalu, Lihula mnt 19;
- Haapsalu, Posti tn 39;
- Haapsalu, Vaba tn 6.
- Ridala vald, Haudejaama tee 30
- Ridala vald, Tennise tn

Tarbija juures võetud veeproovides ei ole määratud joogivee radioloogilisi näitajaid.

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

## Ülevaade põhjavee kvaliteedist (HVV joogivee kvaliteet puurkaevudest võetuna)

Tabel 4-4

Näitaja	Ühik	Määrus nr 82, 98/83/EC	VPJ-7 17.07.2007	VPJ-9A 17.07.2007	VPJ-9B 17.07.2007	VPJ-13 17.07.2007	VPJ-16 06.07.2007
Keemiline analüüs							
Värvus	mg/l Pt	tarbijale vastuvõetav	16	14	10	10	10
Hägusus	NHÜ	tarbijale vastuvõetav	2.0	4.1	1.2	3.1	1.2
Lõhn	lahjendusaste		2	2	2	2	1
Maitse	lahjendusaste		2	2	2	2	
pH	pH ühik	6.5...9.5	8.1	8.0	8.2	7.8	8.36
Ammoonium	mg/l	0.50	0.14	0.18	0.16	0.12	0.11
Elektrijuhtivus	µS/cm	2500	586	650	512	650	470
Raud	µg/l	200	360	375	60	260	78
Nitrit	mg/l	0.5	0.014	0.012	0.019	0.015	<0.003
Nitraat	mg/l	50	<0.45	<0.45	<0.45	<0.45	<0.45
Oksüdeeritavus	mg/l O <sub>2</sub>	5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.64
Kloriid	mg/l	250	88	120	58	122	52
Sulfaat	mg/l	250	17	40	<3	44	<3.0
Fluoriid	mg/l	1.5	1.1	0.69	1.4	0.69	1.9
Mangaan	µg/l	50	26	37	12	35	<10

Vee kvaliteet tarbija juures

Tabel 4-5

Näitaja	Ühik	Määrus nr 82, 98/83/EC	Proovivõtupunkt		
			Ridala vald, Tennise tn	Haapsalu, Sadama tn 16	Haapsalu, Õhtu-Kallas tn 19
Keemiline analüüs					
Ammoonium	mg/l	0.5	0.1	0.08	0.09
Elektrijuhtivus	µS/cm	2500	618	670	653
Hägusus	NH <sub>4</sub>	-	0.78	0.78	3.5
pH	pH ühik	6.5...9.5	8.0	7.9	8.0
Värvus	mg/l Pt	-	3	2	2
Maitse	lahjendusaste	-	1	1	2
Lõhn	lahjendusaste	-	1	1	2
Raud	µg/l	200	-	190	-
Mikrobioloogiline analüüs					
<i>Coli</i> -laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0	0
Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0	0
<i>Escherichia coli</i>	PMÜ/100ml	0	0	0	0
Kolooniate arv 22 °C	PMÜ/1ml	100	-	0	0

#### 4.1.7 Tuletõrjerveearustus

Tuletõrjerveearustus Haapsalu linnas on lahendatud tuletõrjehüdrantide baasil. Linnas on kokku 124 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 812-6:2005 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:

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

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

## 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  $Q_{kesk}=5 \text{ m}^3/\text{h}$ . Purgimissõlm ehitati 1997.a. kui reoveepuhastusseadme üks element ja on tehniliselt heas konditsioonis. Reoveepuhastil vastuvõetud ja puhastatud fekaalide kogused on alljärgnevad:

-	2004.a.	2932 m <sup>3</sup>
-	2005.a.	1808 m <sup>3</sup>
-	2006.a.	1530 m <sup>3</sup>
-	2007.a.	1660 m <sup>3</sup>
-	2008.a.	1607 m <sup>3</sup>

### 4.2.3 Kanalisatsioonitorustikud

HVV teeninduspiirkonnas on kanalisatsioonivõrgu kogupikkus seisuga 01.01.2009.a. 62.7 km, sh:

-	Haapsalu linnas	51.5 km;
-	Ridala vallas	11.2 km.

HVV poolt esitatud andmed torustike materjalide, läbimõõtude 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.

Torustike pikkused materjalide järgi on alljärgnevad:

-	keraamilisi torustikke	3.3 km	so	5.2%
-	asbest-tsement torustikke	9.6 km	so	15.3%
-	betoon, r/b torustikke	3.5 km	so	5.6%
-	terastorustikke	5.5 km	so	8.8%



-	plastiktorustikke	39.1 km	so	62.4%
-	muud	1.7 km	so	2.7%
	Kokku:	62.7 km	so	100%

Torustike pikkused läbimõõtude järgi on alljärgnevad:

-	ø50 mm	0.1 km
-	ø90 mm	0.1 km
-	ø100 mm	0.7 km
-	ø110 mm	5.5 km
-	ø125 mm	0.6 km
-	ø150 mm	7.2 km
-	ø160 mm	20.4 km
-	ø200 mm	17.2 km
-	ø250 mm	1.4 km
-	ø280 mm	0.3 km
-	ø300 mm	2.6 km
-	ø315 mm	0.8 km
-	ø350 mm	0.5 km
-	ø400 mm	1.0 km
-	ø450 mm	0.3 km
-	ø500 mm	4.0 km
-	ø560 mm	0.1 km
	Kokku:	62.7 km

Torustike pikkused vanuse järgi on alljärgnevad:

-	0...5 aastat	15.9 km	25.3%
-	6...10 aastat	23.0 km	36.7%
-	11...15 aastat	2.3 km	3.7%
-	16...20 aastat	6.1 km	9.7%
-	21...30 aastat	5.7 km	9.1%
-	31...40 aastat	7.9 km	12.6%
-	üle 40 aasta	1.8 km	2.9%
	Kokku	62.7 km	100%

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

2009.a. lõpuks, kui antakse käiku Matsalu alamvesikonna asulate vee- ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimise ja laiendamise rajatud uued kanalisatsioonitorustikud, lisandub HVV teeninduspiirkonnas, sh Haapsalu linnas, Uuemõisas ja Paralepa-Kiltis kokku torustikke De90...250mm ca 31.7 km, samas kantakse kasutusest välja amortiseerunud torustikke kokku ca 21 km.

*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 reoveekanalisatsiooni ning sealt edasi juba pumplatessse 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.

Haapsalu vanalinnas on soovitatav renoveerimistöid läbi viia kinnisel meetodil.

#### **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 kokku 29 reoveepumplat (edaspidi KPJ), sh 2009.a. rajatavad uued pumplad. 17 reoveepumplat asuvad Haapsalu linna territooriumil, ülejäänud 12 pumplat jäävad Ridala valla maadele. Lisaks HVV-le kuuluvatele reoveepumplatele on linna territooriumil veel 1 reoveepumpla – KPJ-22, mille omanik on Fra-Mare keskus.

Tänaasel päeval on reoveepumpla KPJ-7, asukohaga Uus-Sadama 25, suletud, kuna pumpla teeninduspiirkonnas elutegevust ei toimu.

HVV-le kuuluvad KPJ-d on üldiselt heas tehnilises seisukorras. Mõned pumplad (näiteks KPJ-16 ja KPJ-18) vajavad renoveerimist (tehniliste seadmete vahetamist, elektrivarustuse ning automaatjuhtimise korrastamine, jne).

Reoveepumplate juhtimiseks on rajatud täisautomaatne kontroll-juhtimissüsteem. Juhtimine on koondatud reoveepuhasti olmehoones paiknevasse kontroll-juhtimiskeskusesse, kuhu tulevad signaalid ja info kõikidest HVV-le kuuluvatest pumplatest.

Andmed HVV-le ning teistele valdajatele kuuluvate KPJ-ide kohta on esitatud tabelis 4-6. Ühiskanalisatsioonis töötavate KPJ-de lülituskeemi vt Lisa. Nr 4.

## Reoveepumplad

Tabel 4-6

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 tehnilise seisukorra kohta
<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 Öhtu-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	-	-	-	Seadmestamata
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	3 x Pumpex K102/4245 90 9.5	1 x 38	Hea
19.	KPJ-9 Kilti tee 3B, Kilti	1980	300	2 x Sarlin S1074H6 151 11.0	1 x 38	Rahuldav
20.	KPJ-10 Rohuküla mnt 4, Kilti	2009				Rajamisel
21.	KPJ-14 Aia tn, Uuemõisa	2008	-	-	-	Seadmestamata
22.	KPJ-15 Tehnika tn 2, Uuemõisa	1973	500	2 x ABS AFP 1M30/4 126 4.5	1 x 3	Rahuldav
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	600	2 x Pumpex K84/4155 57 4.0	2 x 6	Rahuldav
26.	KPJ-27 Vase tn, Paralepa	2006		2 x Grundfos		Hea
27.	KPJ-28 Tulika tn, Paralepa	2003		2x Grundfos SV 014 30 5.0		Hea
28.	KPJ-30 Hiie tn, Valgevälja	2009				Rajamisel
29.	KPJ-31 Pirmi tn, Uuemõisa	2009				Rajamisel

08210-0193

Haapsalu ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni  
arengukava korrektuur aastateks 2009...2020

<b>Teised omanikud</b>						
<b>Asukoht: HAAPSALU LINN</b>						
1.	KPJ-22 Ranna tee 2, Haapsalu	1997	50	2 x Sarlin		Hea

#### 4.2.6 Sademevee kanalisatsioon

Haapsalu linna sademevee kanalisatsioon kuulub Haapsalu Linnavalitsuse bilanssi, kuid täpsed andmed torustike kohta neil puuduvad. 2009.a. kevadel koostati käesoleva arengukava raames Haapsalu Maamöödubüroo OÜ poolt linna sademevee torustike alusplaani koos kaevude andmetega. Nimetatud töö alusel võib hinnata, et Haapsalu linnas on sademevee torustikke, sh drenaažtorustikud, läbimõõduga De200...1000 mm kokku ca 17 km.

Sademeveekanaliseerimisega kogutavat sademevett ei puhastata, ja 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 ülikõrgele 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 omal ajal süvendatud ja kohati on nad kujunenud magistraalkraavideks.

Jaama oja on suhteliselt suure vooluhulgaga, siin otsest kinnikasvamise märki ei ole. Seevastu aga Randsalu oja on Tallinna mnt ja mere vahelises lõigus praktiliselt kinni kasvanud (oja on võsastunud) ja vee voolamist esineb vaid kevadise suurvee või suurte vihmade ajal.

Kaasaegseks sademeveetorustikuks võib lugeda 2006.aastal koos Karja tn rekonstrueerimisega rajatud Karja-Kalda-Lahe-Wiedemanni tänava torustikku.

Ülejäänud sademeveetorustikud on rajatud ca 20...40 aastat tagasi. Sademeveekanaliseerimise on rajatud Kastani tn. elamupiirkonnas, Tallinna maanteel ja Tamme tänaval. Sademeveed nimetatud kollektoritest juhitakse Randsalu oja ja Haapsalu Tagalahte. Lisaks nimetatud kollektoritele on rajatud sademeveetorustikke ka Jaama, Kreutzwaldi, 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 eesvooludeks, 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, truupide, 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, haljasalasid ja tänavaid ohustab kohati ka allikaline pinnavesi (Promenaadi äär, 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.

Regulaarset hooldust sademeveekanalisatsioonile ja lahtistele kraavidele ei tehta, va 2006.a. rajatud Karja-Kalda-Lahe-Wiedemanni sademeveetorustik. Nimetatud torustiku osas on Haapsalu linnal sõlmitud hooldustööde leping Haapsalu Veevärk AS-ga.

Suurel hulgal sademe-, pinnase- ja drenaaživett satub eeskätt sademeveekanalisatsiooni puudumise ja tänavakatete vajumise tõttu reoveekanalisatsiooni, mis tekitab tehnilisi probleeme ja põhjendamatuid majanduslikke kulutusi reovete puhastamisel.

Haapsalu Linnavalitsuse tellimisel on 2008.a. valminud ka mitmed uued sademeveetorustike tööprojektid, kuid rahaliste vahendite puudumise tõttu ei ole neid ellu viidud.

Kokkuvõtteks võib öelda, et olemasolev sademe-, pinnase- ja drenaaživete süsteem on amortiseerunud ega vasta kaasaja nõuetele. Konsultandi hinnangul vajavad Haapsalu olemasolevad sademeveetorustikud remonti ja süvahoodust. 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 juhitavale 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. Piirduiti 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 heitvetele 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 eelsetiiti 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. 2008.a. alustati eelnimetatud projekti alusel ehitustöödega ning tööd on planeeritud viia lõpule käesoleva aasta lõpuks.

#### *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.

#### **4.2.7.3 Reoveepuhasti koormus ja puhastusefektiivsus**

##### *Reoveepuhasti projektparametrid:*

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 eelsetiteid, keskmine	1620 kg/d (224 g/m <sup>3</sup> )
BHT <sub>7</sub>	- pärast eelsetiteid, 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 (vastavalt vee erikasutusloale):

KHT	125 mg/l
BHT <sub>7</sub>	15 mg/l
Hõljuvained	15 mg/l
N <sub>üld</sub>	15 mg/l
P <sub>üld</sub>	1.0 mg/l

Heitvee reostuskoormus:

Andmed reoveepuhastilt keskkonda juhitud heitvee reostuskoormuse kohta aastatel 2002...2008 on toodud tabelis 4-7:

**Heitvee reostuskoormus (t/aastas)**

**Tabel 4-7**

Näitaja	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
BHT <sub>7</sub>	2.9	3.4	3.2	3.7	6.7	5.2	3.8
Hõljuvained	2.6	2.4	4.2	3.9	5.6	4.4	4.6
N <sub>üld</sub>	20	19	16	15.6	20	14	5.6
P <sub>üld</sub>	0.36	0.35	0.28	0.21	0.30	0.14	0.23

Reoveepuhasti koormus:

Reoveepuhasti sisendi ja väljundi keskmised näitajad:

**Reoveepuhasti koormus (mg/l)**

**Tabel 4-8**

Näitaja	2004		2005		2006		2007		2008	
	S	V	S	V	S	V	S	V	S	V
BHT <sub>7</sub>	206	7	223	7.9	252	13.85	259	10.85	155	7.84
Hõljuvained	167	9	250	8.3	218	11.4	183	8.8	175	9.59
N <sub>üld</sub>	56.4	34.4	57.4	33.7	67	40.55	40	28.69	36	11.7
P <sub>üld</sub>	8.42	0.61	9.17	0.46	9.81	0.61	4.65	0.28	6.7	0.47

2008. aastal tekkis stabiliseerimata reoveesetet ca 3500 tonni

Raskemetallide sisaldust settes iseloomustab alljärgnev tabel 4-9:

**Raskemetallide sisaldus (mg/kg) kuivaine kohta**

**Tabel 4-9**

Raskemetalli nimetus	Sisaldus kuivaines					Lubatud sisaldus
	2001	2002	2003	2004	2006	
Kaadmium	2.52	2.26	1.67	1.17	1.6	20
Kroom	23.7	17.6	19.4	16.3	13.3	1000
Vask	108.0	97.8	121	88.8	58.7	1000
Elavhõbe	3.27	1.64	1.17	0.90	0.51	16
Nikkel	-	11.2	12.4	11.3	16.4	300
Tsink	801	344	742	545	362	2500
Plii	34.6	29.6	29.2	19.3	15.7	750

#### 4.2.7.4 Reoveepuhasti probleemid

Käesoleval ajal on lõpetamisel suuremahulised ehitustööd nii fosfori-lämmastiku bioloogiliseks ärastuseks kui ka muda veetustamiseks. Veetustatud mudatahese planeeritud kuivaine sisaldus on 20...21 %. Veetustatud muda kogutakse kallurile ja transporditakse komposteerimisplatsile, kus lisatakse sobivas vahekorras tugiaineid ning alustatakse aunade moodustamist. Probleemiks



on komposteerimistöödeks vajalike kaasaegsete mehhanismide ja veovahendite puudumine (aunasegaja, frontaallaadur kompostunade kujundamiseks ja laadimiseks, jm).

## 5. Ühisveevärki ja kanalisatsiooni teenindav ettevõtte

### 5.1 Tagasivaade ettevõtte tegevuse kohta

Kuni 1981.aastani korraldas Haapsalu linna ja Lihula aleviku veemajandust Haapsalu Rajooni Kommunaalettevõtete Kombinaadi veemajanduse jaoskond. Kombinaat allus Eesti NSV Kommunaalmajanduse Ministeeriumile. Kohalikul tasandil sekkus kombinaadi töösse Haapsalu Rajooni RSN Täitevkomitee.

1981.aastal lahutati rajoonide kommunaalettevõtete kombinaatide koosseisudest veemajanduse jaoskonnad, millised allutati loodud Veevarustuse ja Kanalisatsiooni Tootmiskoondisele Rajoonijaoskondade staatuses.

Kohalikele võimudele tootmiskoondise rajoonijaoskonnad (hiljem RE "Eesti Vesi" struktuuriüksused) ei allunud, nende tööd planeeriti ja juhiti keskusest.

1991.a. nimetati Veemajanduse ja Kanalisatsiooni Tootmiskoondis ümber riigiettevõtteks "Eesti Vesi". Haapsalus ja Lihulas korraldas veemajandust RE "Eesti Vesi" struktuuriüksus "Lääne Vesi".

Pärast Eesti iseseisvumist otsustas Eesti Vabariigi Valitsus 1992.aastal RE "Eesti Vesi" munitsipaliseerida.

RE "Eesti Vesi" Haapsalu struktuuriüksuse munitsipaliseerimine lõppes 01.03.1995.aastal, mil vastloodud munitsipaalettevõtte Haapsalu Veevärk asus realselt tegutsema.

Alates 13.02.1997.a. tegutseb Haapsalu Veevärk kui aktsiaselts – äriregistri kood 10175723.

#### Ettevõtte tegevus

Tabel 5-1

Jrk. nr.	Ettevõtte nimetus	Alluvus/omandus	Alus
1.	<b>Kuni 14.08.1981.a.</b> Haapsalu Rajooni Kommunaalettevõtete Kombinaat, veemajanduse jaoskond	ENSV Kommunaalmajanduse Ministeerium	
2.	<b>14.08.1981.a.</b> Veevarustuse ja Kanalisatsiooni Tootmiskoondis, Haapsalu Rajoonijaoskond	ENSV Elamu-ja Kommunaalmajanduse Ministeerium	Registreeritud Lääne Maakonna Ettevõttereegis 22.06.1990.a.
3.	<b>17.01.1992.a.</b> RE "Eesti Vesi", struktuuriüksus "Lääne Vesi"	Elamu-Kommunaalamet	Elamu-Kommunaalameti käskkiri nr 1 17.01.1992.a.
4.	<b>17.02.1995.a.</b> ME Haapsalu Veevärk	Haapsalu Linnavalitsus, 100%-line omandus	Haapsalu Linnavolikogu otsus nr 95 10.02.1995.a. Põhikiri registreeritud Lääne Maavalitsuse ettevõttereegis 17.02.1995.a.
5.	<b>13.02.1997.a.</b> Haapsalu Veevärk AS	Haapsalu Linnavalitsus, 100%-line omandus	Haapsalu Linnavolikogu otsus nr 141 15.12.1995.a. Registreeritud äriregistris 13.02.1997.a.
6.	<b>29.06.2004.a.</b> Haapsalu Veevärk AS	7 aktsionäri	Aktsionäride Leping 29.06.2004.a., uus põhikiri 29.06.2004.a.
7.	<b>24.05.2006.a.</b> Haapsalu Veevärk AS	7 aktsionäri	Aktsionäride Lepingu uus redaktsioon 24.05.2006.a., põhikiri 24.05.2006.a. uues redaktsioonis

Seisuga 31.12.2008.a. jaotub Haapsalu Veevärk AS'i aktsiaosalus järgmiselt:

**Haapsalu Veevärk AS aktsiad****Tabel 5-2**

Omaniku nimi	Reg. kood	Aadress	Saldo	Osalus
Haapsalu Linnavalitsus	75012802	Posti 34, Haapsalu 90504, Eesti	1094	55,76%
Noarootsi Vallavalitsus	75013546	Pürksi küla 9, Noarootsi vald 91201, Eesti	101	5,15%
Oru Vallavalitsus	75011702	Linnamäe küla Läänemaa, Oru vald 91001, Eesti	87	4,43%
Ridala Vallavalitsus	75022479	Lahe 10, Haapsalu 90503, Eesti	231	11,77%
Risti Vallavalitsus	75011872	Tallinna mnt 4, Läänemaa, Risti alevik, 90901, Eesti	110	5,61%
Taebla Vallavalitsus	75011300	Nurme 14, Taebla vald, Läänemaa 90801, Eesti	309	15,75%
Vormsi Vallavalitsus	75022427	Hullo küla, Läänemaa Vormsi vald 91301, Eesti	30	1,53%
		Kokku:	1962	100%

Ühe aktsia nimiväärtus on 10 000.- krooni

Seni osutab Haapsalu Veevärk AS vee- ja kanalisatsiooniteenust Haapsalu linnas, Uuemõisa ja Paralepa alevikes ning Kiltsi ja Valgevälja külades. Pärast ÜF projekti lõppemist on võimalik, et Haapsalu Veevärk AS'i teeninduspiirkond laieneb teiste omanike asulatesse.

**5.2 Seadusandlik baas**

Riiklikul tasandil kehtestatud aktidest määravad vee-ettevõtete tegevust enim järgmised seadused, määrused, otsused:

**Seadused, määrused, otsused****Tabel 5-3**

Jrk. nr.	Normatiivakti nimetus	Vastu võtmise aeg	Kehtestaja, akti nr
1.	Maareformi seadus	17.10.1991	Riigikogu (Ülemnõukogu)
2.	Veeseadus	11.05.1994	Riigikogu
3.	Planeerimisseadus	13.11.2002	Riigikogu
4.	Ehitusseadus	15.05.2002	Riigikogu
5.	Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni seadus	10.02.1999	Riigikogu
6.	Asjaõigusseaduse rakendamise seadus	27.10.1993	Riigikogu
7.	Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimis-süsteemi seadus	22.02.2005	Riigikogu
8.	Äriseadustik	15.02.1995	Riigikogu
9.	Võlaõigusseaduse, tsiviilseadustiku üldosa seaduse ja rahvusvahelise eraõiguse seaduse rakendamise seadus	05.06.2002	Riigikogu
10.	Saastuse kompleksse vältimise ja kontrollimise seadus	10.10.2001	Riigikogu

11.	Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord	31.07.2001	Valitsuse määrus nr 269
12.	Joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid	31.07.2001	Sotsiaalministri määrus nr 82
13.	Konkurentsiseadus	05.06.2001	Riigikogu
14.	Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord	31.06.2001	Valitsuse määrus nr 269
15.	Keskkonnatasude seadus	07.12.2005	Riigikogu
16.	Veehaarde sanitaarkaitseala moodustamise ja projekteerimise korra kehtestamine	16.12.1996	Keskkonnaministri määrus nr 61
17.	Teeseadus	17.02.1999	Riigikogu
18.	Riigihangete seadus	24.01.2007	Riigikogu

Kohalikul tasandil kehtivaid vee-ja kanalisatsioonimajandust reguleerivaid akte on kirjeldatud peatükis 2.1.

### 5.3 Vee-ettevõtte tegevuse korraldamine

HVV tegevust ja vastutust reglementeerib ettevõtte põhikiri. Alates munitsipaalettevõtte HVV asutamisest on ettevõtte juhtimisskeemi korrigeeritud mitmel korral. Tänapäevane juhtimisskeem ja struktuur kehtib alates 2009.a. Juhtimisskeem on esitatud ka ettevõtte kodulehel.

HVV tegevust planeerib ja korraldab ning teostab juhatuse tegevuse üle järelevalvet 5-liikmeline nõukogu. Nõukogu on ka ettevõtte põhiline institutsionaalne instrument suhtlemisel omanikega.

Ettevõtte spetsialistide, juhtide ja tööliste igapäevast tööd reglementeerivad ametijuhendid.

Suhtlemist rohkearvulise klientuuriga on oluliselt aidanud lihtsustada 2001.a. ja 2008.a. juurutatud klienditeeninduse programm.

#### 5.3.1 Rajatise ja seadmete omandiõigus

Kogu HVV-le kuuluv vara, mis on vajalik vee-ja kanalisatsiooniteenuste osutamiseks, on kirjeldatud ettevõtte bilansis. HVV aktsiad kuuluvad seitsmele omavalitsusele.

#### 5.3.2 Hinna kujundamise põhimõtted

Ülevaade HVV joogivee ja heitvee plaanilise ja tegeliku hinna kujunemisest aastal 2008 on esitatud Lisas nr 6.

Joogivee-ja kanalisatsiooniteenuse hinna struktuuris omavad olulist mõju kaks komponenti: amortisatsioonieraldised ja laenuintressid koos laenu tagasimaksetega.

### 5.4 Haapsalu Veevärk AS põhinäitajad

#### 5.4.1 Ettevõtte finants-majanduslikud näitajad

Haapsalu Veevärk AS finants-majanduslikud andmed on esitatud alljärgnevatel tabelitel ning need on kehtivad kogu HVV teeninduspiirkonnale:

## Raamatupidamisbilanss

Tabel 5-4

	31.12.2008	31.12.2007
AKTIVA	EEK	EEK
<b>Käibevara</b>		
Raha	13 651 630	4 045 660
Lühiajalised finantsinvesteeringud	6 900 000	19 467 270
Nõuded ja ettemaksed	15 346 842	2 576 286
<i>Nõuded ostjate vastu</i>	1 768 451	2 385 620
<i>Muud lühiajalised nõuded</i>	10 681 616	148 319
<i>Ettemaksed</i>	238 148	386 602
<b>Käibevara kokku</b>	<b>36 136 620</b>	<b>26 475 818</b>
<b>Põhivara</b>		
Pikaajalised finantsinvesteeringud	50 000	50 000
Materiaalne põhivara	139 797 584	94 667 094
Immateriaalne põhivara	22 870	6 997
<b>Põhivara kokku</b>	<b>139 870 454</b>	<b>94 724 091</b>
<b>AKTIVA KOKKU</b>	<b>176 007 074</b>	<b>121 199 909</b>
<b>PASSIVA</b>		
<b>Kohustused</b>		
<b>Lühiajalised kohustused</b>		
Laenukohustused	1 500 000	1 500 000
Võlad ja ettemaksed	22 429 732	2 340 735
<i>Võlad tarnijatele</i>	13 132 997	220 427
<i>Maksuvõlad</i>	571 472	829 321
<i>Muud võlad</i>	1 114 817	1 290 987
<i>Saadud ettemaksed</i>	7 610 446	0
<b>Lühiajalised kohustused kokku</b>	<b>23 929 732</b>	<b>3 840 735</b>
<b>Pikaajalised kohustused</b>		
Pikaajalised laenukohustused	18 750 000	20 250 000
Pikaajalised liitumistasud	6 193 775	6 107 958
Sihtfinatseerimine	95 118 439	60 940 160
<b>Pikaajalised kohustused kokku</b>	<b>120 062 214</b>	<b>87 298 118</b>
<b>Kohustused kokku</b>	<b>143 991 946</b>	<b>91 138 853</b>
<b>Omakapital aktsiaseltsis</b>		
Aktsiakapital nimiväärtuses	19 620 000	19 620 000
Ülekurs (aazio)	5 272 199	5 272 199
Kohustuslik reservkapital	1 089 473	1 000 000
Eelmiste perioodide jaotamata kasum	4 079 384	2 379 395
Aruandeaasta kasum	1 954 072	1 789 462
<b>Omakapital kokku</b>	<b>32 015 128</b>	<b>30 061 056</b>
<b>PASSIVA (kohustused ja omakapital) KOKKU</b>	<b>176 007 074</b>	<b>121 199 909</b>

## Kasumiaruanne

Tabel 5-5

Müügitulu	14 126 125	13 435 552
Muud äritulud	8 663 521	7 656 817
Kaubad, toore, materjal ja teenused	-1 608 653	-1 421 609
Mitmesugused tegevuskulud	-2 785 991	-2 733 454
Tööjõu kulud	-6 030 330	-5 444 855
<i>Palgakulu</i>	-4 515 865	-4 077 301
<i>Sotsiaalmaksud</i>	-1 505 264	-1 359 229
<i>Tulumaks erisoodustustelt</i>	-9 201	-8 325
Põhivara kulum ja väärtuse langus	-10 465 064	-9 155 960
Muud ärikulud	-34 822	-43 125
<b>Arikasum</b>	<b>1 864 786</b>	<b>2 293 366</b>
<b>Finantstulud ja-kulud</b>		
Intressikulud ja-tulud	-598 820	-978 339
Kasum/Kahjum valuutakursi muutustest	2 029	-5 390
Muud finantstulud ja-kulud	681 077	479 825
<b>Kokku finantstulud ja-kulud</b>	<b>89 286</b>	<b>-503 904</b>
<b>Kasum enne tulumaksustamist</b>	<b>1 954 072</b>	<b>1 789 462</b>
<b>Aruandeaasta puhaskasum</b>	<b>1 954 072</b>	<b>1 789 462</b>

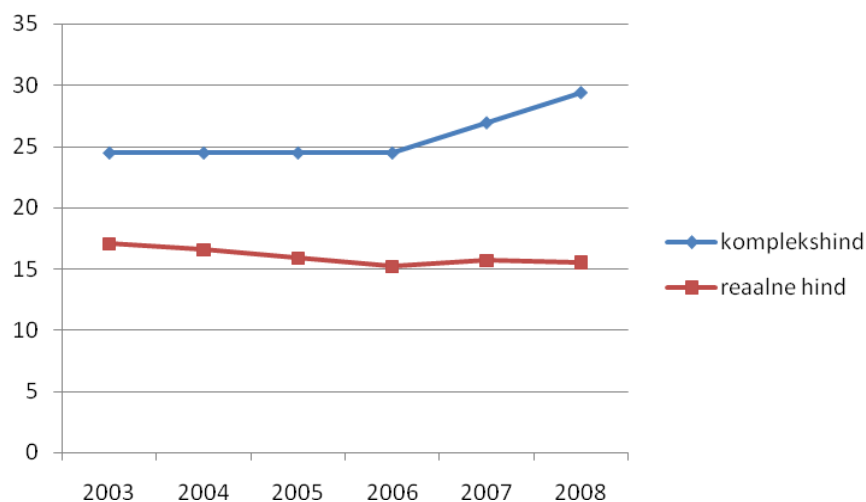
**Teenuste hind:**

Vee-ja kanalisatsiooniteenuste komplekshind HVV teeninduspiirkonnas on olnud viimase kuue aasta jooksul alljärgnev:

**Kehtestatud ja reaalne hind aastatel 2003...2008 kr/m<sup>3</sup>**

Tabel 5-6

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Aasta keskmine komplekshind kr/m <sup>3</sup> (k-m.-ga)	24.45	24.45	24.45	24.45	26.90	29.35
THI muutus %	1.3	3.0	4.1	4.4	6.6	10.4
Inflatsiooniindeks (1996=1)	1.44	1.48	1.54	1.61	1.71	1.89
Reaalne hind kr/m <sup>3</sup>	17.04	16.54	15.89	15.22	15.71	15.53
Reaalne hinnatõus %-des	-1.3	-2.9	-3.9	-4.2	3.2	-1.1



**Teeniduspiirkonna põhivara koosseis, selle muutuse dünaamika (algmaksumuses) Tabel 5-7**

Jrk nr	Põhivara liigendus	Viimase viie aasta põhivara koosseisu dünaamika (koos bil. välistega) milj EEK						
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Veehaarded	-	-	-	-	-	-	-
2.	Veetorustikud	19	22	22	24	27	27	29
3.	Veepuhastuskompleksid	-	-	-	-	-	-	-
4.	Veemahutid ja pumplad	4	5	5	5	5	5	5
5.	Kanalisatsioonitorustikud	29	34	35	35	41	41	43
6.	Reoveepumplad	15	15	15	15	16	16	16
7.	Reoveepuhastid	33	33	33	33	33	33	33
8.	Remondibaasid	10	10	10	10	14	14	14
9.	Seadmed (autod, pumbad, inventar, kontoritehnika jms)	5	5	5	5	8	8	8
10.	Muu põhivara (maa jms)	2	2	2	2	2	9	9
	<b>KOKKU</b>	<b>117</b>	<b>126</b>	<b>127</b>	<b>129</b>	<b>146</b>	<b>153</b>	<b>157</b>

#### 5.4.2 Ettevõtte tehnilised näitajad (teeninduspiirkonna kohta)

	2007.a	2008.a.
1. Vee võtmine loodusest (pumpamine veeallikast)	584	580 tuh.m <sup>3</sup> /aastas
2. Vee pumpamine veevõrku	584	580 tuh.m <sup>3</sup> /aastas
3. Veetarbimine kokku, sh	553	533 tuh.m <sup>3</sup> /aastas
- möödunud	553	533 tuh.m <sup>3</sup> /aastas
- elanikkond	361	346 tuh.m <sup>3</sup> /aastas
- ettevõtted	192	187 tuh.m <sup>3</sup> /aastas
- arvestamata vesi	31	47 tuh.m <sup>3</sup> /aastas
4. Arvestamata vesi (veekadu)	5.2%	8.1%
5. Joogivee puurkaevude arv	15 tk	15 tk
sh. töötavate puurkaevude arv	13 tk	13 tk

6.	Heitvee ärajuhtimine kokku, sh	499	484 tuh.m <sup>3</sup> /aastas
	- elanikkond	333	323 tuh.m <sup>3</sup> /aastas
	- ettevõtted	166	161 tuh.m <sup>3</sup> /aastas
7.	Veetorustiku kogupikkus	62.2 km	(31.12.2008.a. seisuga)
8.	Kanalisatsioonitorustiku kogupikkus	62.7 km	(31.12.2008.a. seisuga)
9.	Puhastatud heitvee kogus	487 tuh. m <sup>3</sup> /aastas (2006.a.)	
		499 tuh. m <sup>3</sup> /aastas (2007.a.)	
		484 tuh. m <sup>3</sup> /aastas (2008.a.)	
10.	Ettevõttes tarbiti 2008.a. kokku elektrienergiat 1054 MWh. Elektrienergia jagamine toimub 4 kulukoha järgi, vastavalt:		
	- vee tootmine	226 MWh	
	- kanalisatsiooni pumpamine	186 MWh	
	- reoveepuhastus	408 MWh	
	- olmevajadused	234 MWh	

### 5.4.3 Toodangu kvaliteedi näitajad

#### **Joogivee kvaliteet:**

Joogivee kvaliteedi hindamisel kasutatakse järgnevaid seadusandlikke akte: EV Sotsiaalministri 31. juuli 2001 .a. määrus nr. 82 "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid" (RTL 2001, 100, 1369) ja 2 jaanuari 2003 .a. määrus nr. 1 "Joogivee tootmiseks kasutatava või kasutada kavatsetava pinna- ja põhjavee kvaliteedi- ja kontrollnõuded" (RTL 2003, 9, 100).

Võeti 11 tavakontrolli veeproovi veevõrgust vastavalt kinnitatud kontrolli kavale. Määratud näitajate osas vastasid veeproovid määruse nr. 82 nõuetele. Lisaks tavakontrolli näitajatele määrati osades veeproovides ka üldraud, mis oli lubatud kõrgem viiel korral (Õhtu-Kalda veepüstik, Mulla tn, Vaba tn, Terasa tn veepüstik, Tööstuse tn).

Võeti 1 süvakontrolli veeproov puurkaevust katastrinumbriga 3344 (Kastani tn) , mis annab ca 50 % vee toodangust. Määratud näitajad vastasid määruse nr. 1 nõuetele.

Võeti 8 tavakontrolli veeproovi veeallikast (puurkaevust) vastavalt kinnitatud kontrolli kavale. Määratud näitajad vastasid määruse nr. 1 nõuetele. Ainukese näitajana oli üldraud lubatud kõrgem viiel korral (puurkaev katastrinumbriga- 4212, 3346, 4209, 4195, 4210). Lubatud maks näitaja 200 µg/l, viie puurkaevu aritmeetiline keskmine oli 316 µg/l.

Joogivee omadused on esitatud tabelites 4-4 ja 4-5.

#### **Heitvesi:**

Andmed Haapsalu reoveepuhasti töö kohta on esitatud alljärgnevates tabelites:

Heitvee analüüside keskmised väärtused 2007.a. kohta

Tabel 5-8

Jrk. nr	Näitaja	Ühik	Sisenev vesi mg/l	Väljuv vesi mg/l	Puhastus-efekt %	Vee erikasutusloaga kehtestatud normatiivne väärtus mg/l
1.	BHT <sub>7</sub>	mg/l	259	10.85	95.8	15
2.	Hõljuvained	mg/l	183	8.8	95.2	15
3.	Püld	mg/l	4.65	0.28	94	1
4.	Nüld	mg/l	40	28.69	28.3	

Heitvee analüüside keskmised väärtused 2008.a. kohta

Tabel 5-9

Jrk. nr	Näitaja	Ühik	Sisenev vesi mg/l	Väljuv vesi mg/l	Puhastus-efekt %	Vee erikasutusloaga kehtestatud normatiivne väärtus mg/l
1.	BHT <sub>7</sub>	mg/l	155	7.84	94.9	15
2.	Hõljuvained	mg/l	175	9.59	94.5	15
3.	Püld	mg/l	6.7	0.47	93	1
4.	Nüld	mg/l	36	11.7	67.5	

#### 5.4.4 Ekspluatatsioon (2008 a.)

1.	Veevarustuse ja kanalisatsiooniga tegeleva personali arv	- 28 töötajat
2.	Veevariide (lekete) arv	- 24
3.	Kanalisatsiooniummistuste arv sh. kliendi torustikul	-17 - 5
4.	Pumbavahetuste arv puurkaevudes	- 0
5.	Rekonstrueeritud V-K kaeve	- 68
6.	Teenindatavate elanike arv:	
	- veeteenused	12636 elanikku
	- kanalisatsiooniteenused	11828 elanikku
7.	Teenindatavate elanike osatähtsus kogu piirkonna elanikkonnast:	
	- veeteenuste osas	97%
	- kanalisatsiooniteenuste osas	91%

#### 5.4.5 Personal (2008.a.)

Töötajate keskmine haridustase ja keskmine brutopalk on esitatud alljärgnevas tabelis:

Ülevaade töötajatest tegevusalade ja hariduse järgi

Tabel 5-10

Tegevusalade jaotus	Töötajate arv	Töötajate haridus* (kõrgem, kesk-eri, kesk, alg)	Keskmine brutopalk**
1. Tippjuhid	5	5	14541
2. Spetsialistid	6	4.5	9718
3. Ametnikud	5	3.4	5886
4. Töölised	12	3.6	5839
5. Abitöölised	-	-	-
KOKKU	28	112	230512
KESKMINE		4.0	8233

\* Haridustase on määratletud indeksitega 2...5-ni

Kõrgem haridus -5, kesk-eri -4, kesk -3, alg -2. Keskmine on saadud indeksite summeerimisel ning jagamisel töötajate arvuga



\*\* Keskmine brutopalk - summeeritud palk, mis on jagatud töötajate arvuga.

Töötajate vanuselist struktuuri ilmestab alljärgnev tabel:

<b>Töötajate vanuseline struktuur</b>	<b>Tabel 5-11</b>
Töötajate vanus	Töötajate arv
Kuni 30.a.	1
31-40.a.	6
41-50.a.	8
51-60.a.	7
61.a ja vanemad	6
KOKKU:	28

Haapsalu Veevärk AS juhtimisstruktuur on esitatud Lisas nr 7.

## ARENГУKAVA

### 6. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukava

#### 6.1 Üldist

Käesolev arengukava on valminud kohaliku vee-ettevõtte Haapsalu Veevärk AS, Haapsalu Linnavalitsuse ja konsultandi ühistööna.

Arengukava eesmärkideks on:

- Ühisveevärgi ja-kanalisatsioonisüsteemide arengu kiirendamine ja eelduste loomine tarbijate paremaks teenindamiseks ja elukvaliteedi tõstmiseks Haapsalu linnas;
- Tagada ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenus võimalikult paljudele elanikele;
- Kaitsta kasutatavaid veeallikaid ja looduskeskkonda inimtegevusest tuleneva reostuse eest;
- 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, veetorustike siibrite, kontrollkaevude ja torustike läbimõõtude kohta;
- reoveepuhasti tööd mõjutab olulisel määral vanadesse kanalisatsioonitorustikesse infiltreeruv pinnasevesi;
- vee-, reovee- ja sadeveetorustike 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 31. juuli 2001.a. määrusele nr 269 ning Euroopa Ühenduse asula reovee direktiivile nr 91/271.

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 kavandatavad tiheasustusega alad Haapsalu linnas.

Linna veetarbimise hindamisel on võetud aluseks linna üldplaneering ja arengukava. Linna üldplaneeringu koostamise käigus analüüsiti elanikkonna kujunemist ning hetkeolukorda ning peeti vajalikuks koostada rahvastiku prognoos, mida aga pole veel kinnitatud. Seepärast on konsultant otsustanud lähtuda Haapsalu linna olemasolevast elanike arvust, so ca 11 500 elanikku.

Kui olemasolev ühendatus ühisveevarustussüsteemiga ulatub 97%-ni, siis planeeritav elanikkonna ühendatus on kuni 99%. Tõenäoliselt ei ulatu ühinejate arv kunagi 100%-ni, sest osa eramuvaldajaid eelistab jääda lokaalse veevarustussüsteemi juurde.

Veekadude arvutamisel lähtuti tegelikelt mõõdetud ja pumbatud ning müüdüd vee kogustest.

Elanikkonna veetarbimise kujunemist mõjutavad oluliselt majandussurutisest tingitud madal 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 (75 l/el ööpäevas) ehk isegi liiga optimistlik. Ettevõtluse osas ei ole planeeritud veetarbimise kasvu.

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

**Haapsalu linna perspektiivne veetarbimine** **Tabel 6-1**

	Ühik	Perspektiiv 2020
Pumbatav vesi	m <sup>3</sup> /d	1695
	tuh m <sup>3</sup> /a	620
Tarbitav vesi, sh	m <sup>3</sup> /d	1610
- elanikkond	m <sup>3</sup> /d	1150
- ettevõtted, asutused	m <sup>3</sup> /d	420
- HVV omatarve	m <sup>3</sup> /d	40
Veekaod	m <sup>3</sup> /d/%	85/5

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, Valgevälja ja Herjava arenduspiirkonnad. Nimetatud piirkondade perspektiivset veetarbimist on hinnatud 2009.a. valminud Ridala valla ÜVK-s, mille kohaselt on nende piirkondade summaarne veetarbimine ca 350 m<sup>3</sup>/d. Seega on tulevikus vajalik HVV poolt ühisveevõrku suunata kokku 2045 m<sup>3</sup>/d ehk ca 750 tuhat m<sup>3</sup>/aastas.

Tulevikus, kui majandusolukord paraneb ja arendustegevus käivitub taas, on kolm veetöötusjaama täiskoormusel võimelised andma aastas vett Haapsalu linna ja Uuemõisa ning Paralepa-Kiltsi, Valgevälja ja Herjava ühisveevõrku ca 1 022 000 m<sup>3</sup>/aastas.

## 6.2.2 Vee kvaliteedi tagamine

Haapsalu Veevärk 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 puurkaevude vee kvaliteedinäitajad ei vasta osaliselt neile nõuetele (ülenormatiivne rauasisaldus, radionukliidide sisaldus). Vee kvaliteet tagatakse veetöötusjaamade rajamisega. 2009.aasta lõpuks antakse käiku kõik kolm Haapsalu veetöötusjaama: Tööstuse, Kastani ja Kaluri veetöötusjaamad, mis peavad kindlustama tarbijale kvaliteetse joogivee ja elanikke ei ohusta ka radionukliidid joogivees. Rajatavate veetöötusjaamade tehnoloogia valiku aluseks olid 2005-2006.a. puurkaevuvee analüüside tulemused.

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

### 6.2.3 Tuletõrjerveevarustus

Tuletõrje veevarustuse lahendamisel on aluseks standardiga EVS 812-6:2005 sätestatu.

Haapsalu linna ühisveevärgi rajatiste (torustikud, pumplad, jne) projekteerimisel, ehitamisel ja ekspluateerimisel 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 tuletõrjeveepumpadega. 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 veetöötusjaamade 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).

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

### 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

Reoveepuhastile juhitava perspektiivse vooluhulga arvutamisel on eeldatud, et aastal 2020 suunatakse puhastile reoveed mitte ainult Haapsalust, Uuemõisast, Paralepa-Kiltsist vaid ka Ridala valla perspektiivsetelt aladelt. Seega on oodata reoveepuhasti vooluhulga kasvu Ridala valla piiridesse jäävatelt perspektiivsetelt reoveekogumisaladelt, so Herjava elamu- ja suvilapiirkond ja Kiltsi-Pusku küla (nn jaapanlaste küla). Nendelt perspektiivsetelt reoveekogumisaladelt on planeeritud pumbata reoveed Haapsalu reoveepuhastile.

Nimetatud perspektiivseid reoveekogumisalasid ja nendelt aladelt kanaliseeritavaid reovee vooluhulkasid on detailsemalt käsitletud Ridala valla ühisveevärgi-ja kanalisatsiooni arengukavas ning esitatud andmed ka allolevas tabelis.

**Haapsalu reoveepuhasti perspektiivne vooluhulk****Tabel 6-2**

	Ühik	Perspektiiv 2020
<b>Haapsalu linn:</b>		
Elanikkond	elanikku	11 500
Ühiskanalisatsiooniga varustatud elanike arv	elanikku	11 155
Ühiskanalisatsiooniga varustatud elanike arv	%	97
Reoveepuhastile juhitud reovesi, sh	m <sup>3</sup> /d	1575
- elanikkond	m <sup>3</sup> /d	1115
- asutused, ettevõtted, omatarve	m <sup>3</sup> /d	460
<b>Ridala vald:</b>		
Reoveepuhastile juhitud reovesi, sh	m <sup>3</sup> /d	305
- elanikkond	m <sup>3</sup> /d	227
- asutused, ettevõtted, omatarve	m <sup>3</sup> /d	78
<b>Kokku:</b>		
	<b>m<sup>3</sup>/d</b>	<b>1880</b>

### 6.3.2 Reoveekogumisalad

Euroopa Liidu üks olulisemaid veealaseid küsimusi reguleerivaks õigusaktiks on asulareovee puhastamise direktiiv (91/271/EEC, 21.05.1991). Asulareovee puhastamise direktiivi eesmärk on kaitsta keskkonda kahjulike mõjude eest, mida võib põhjustada reovesi.

Vastavalt eelnimetatud direktiivile on reoveekogumisalaks piirkond, kus elanikkond ja/või majanduslik tegevus on piisav reovee kogumiseks ja reoveepuhastisse juhtimiseks või keskkonda heitmiseks.

Reovee puhastamise direktiivis esitatud nõuete täitmine ja kontrollimine toimub reoveekogumisala põhisel. Reoveekogumisalad võimaldavad täpsemalt määrata ühiskanalisatsiooni arendamise piirkondi ja vajalikke projekte, kuhu suunata investeeringud.

Reoveekogumisalad liigitatakse reostuskoormuse alusel reostuskoormusega kas üle või alla 2000 inimekvivalendi (ie) ning sellest sõltuvad reovee puhastamise nõuded.

Haapsalu reoveekogumisala määramisel on lähtutud keskkonnaministri määruse „Reoveekogumisalade määramise kriteeriumid“ eelnõust, mille kohaselt reoveekogumisala minimaalne reostuskoormus ühe ha kohta on kaitstud ja suhtelisel kaitstud põhjaveega piirkondades 20 ie/ha, keskmiselt kaitstud põhjaveega piirkondades 15 ie/ha, nõrgalt kaitstud ja kaitsemata põhjaveega piirkondades 10 ie/ha. Lisaks on arvestatud Euroopa Komisjoni poolt 2007.a. koostatud reoveekogumisalade määramise juhendmaterjali „Terms and Definitions of the Urban Waste Water Treatment directive“.

Haapsalu reoveekogumisala on kinnitatud keskkonnaministri käskkirjaga. Haapsalu reoveekogumisala andmed:

- 13191 ie
- 771 ha
- 17 ie/ha

Haapsalu reoveekogumisala piirid on kantud joonistele. Haapsalu reoveekogumisala suublaks on Haapsalu Tagalaht.

### 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, bensiinjaamade 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 848:2003 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 sademeveekanaliseerimise ülekoormamist. Sademevee reostus on suuresti katuste, teede, autorehvide jms materjalist. Sademevee heljumisalduse vältimiseks võib rakendada filtrimist või sadestamist.

Kui vähegi võimalik, tuleb sademevett käidelda kohapeal. Igalt maatumikilt, 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 sademeveekanaliseerimise.

Tänavate, teede ja platside osas tuleb suuremat tähelepanu pöörata kuivpuhastusele vältimaks sademevee restkaevude kohaliku 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 liiklusohutlikke 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 hoolt 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. Et sademevett suunata edasi merre, tuleb rajada sademevee pumppla. Sademevee pumpamine on küllaltki kulukas tegevus ja seda tuleb põhjalikult kaaluda.

Praeguse majandussurutise tingimustes puuduvad linnal vahendid selle piirkonna arendamiseks ja seepärast ei ole käesolevas arengukavas välja toodud piirkonna sademeveesüsteemi investeringuid. 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 (Tallinna mnt, Metsa tn, Nurme tn torustikud) 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 eesvooluks 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 Ungru 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 sademeveekanalisatsioon suubumisega Randsalu oja. Valgala sademeveesüsteem on korras ja toimib rahuldavalt. Sademeveetorustiku läbimõõt on piisav kogu valgala liigvete vastuvõtmiseks. Kuuse tänava äärde on planeeritud lahtine kraav, mis suunaks liigveed Kastani elamupiirkonna sademeveekanalisatsiooni. 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 sademeveekanalisatsiooni Tallinna mnt-le ja vähesel määral ka Jalaka tänavale suubumisega Randsalu oja. Tallinna mnt sademeveekollektor on amortiseerunud ja vajab rekonstrueerimist. Jalaka tänava olemasolev liigvete kraav on planeeritud asendada torustikuga ning rajada sademeveetorustik ka Kase tänavale. Olemasolev eesvool-Randsalu oja on hooldamata, kinni kasvanud ja kohati on kaldad võsastunud. Vajalik on Randsalu oja puhastamine ja regulaarne hooldamine.

#### 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 halvas seisus (sodi täis, kaldad hooldamata) ja vajab asendamist sademeveetorustikuga. Planeeritud torustik oleks eesvooluks kogu valgala sademeveele. Valgalale on planeeritud lisaks veel mitmed uued sademeveetorustikud: Posti-Jaama tn, Lihula mnt-Mulla tn, Lihula mnt-Staadioni tn torustikud, mis kõik juhitakse omakorda Raudtee tn sademeveetorustikku. Alates Raudtee tn sademeveetorustiku suubumiskohast on planeeritud piki Öhtu-kallas serva lahtine kraav, mis moodustaks 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 on amortiseerunud ja vajavad 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 juhatakse 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. Nurme tänava torustiku rekonstrueerimine tuleb teha käimasoleva Pottissepa, Aiavilja, Haava ja Tagalahe vahelise ala planeerimistöödega.

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 sademetevee 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 sademetevee 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.

Käesoleval ajal on käimas Pottissepa, Aiavilja, Haava ja Tagalahe vahelise ala planeerimine, suurele osale planeeringualast on juba veetud täitepinnast. Planeeringuga on ette nähtud rekonstrueerida, so pikendada kõik olemasolevad Metsa tänava ja mere vahelised sademeveeväljalasud, mis vastasel juhul jääks täidetava roostikuala alla.

#### 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 Öhtu-kallas tänavate vaheline ala kannatab liigvee all. Piirkonna liig-ja sademevee ärajuhtimiseks on vajalik luua nn eesvool, milleks on planeeritud Öhtu-kalda roostiku serva 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 Öhtu-kallas tn vahelises roostikus. Et vältida settimist ja roostikuala kinni kasvamist, võiks tulevikus kaaluda sademeveepumpla rajamist tammi ja Öhtu-kallas tn nurka.

Kui taaskäivitud Jaama ja Õhtu-kallas vahelise piirkonna planeerimine (eramupiirkond), siis on vajalik piirkonda planeeritud sademevee lahendus (lahtine kraav Õhtu-kalla tänava äärde) üle vaadata.

#### 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 ei ole planeeritud, 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. Tulevikus on vajalik planeerida koos Sadama tn rekonstrueerimisega ka sademeveesüsteemi uuendamine.

Vasikaholmil on tegemist eramupiirkonnaga, sademeveed imuvad pinnasesse ja valingvihmade korral jookseb sademevesi kas merre või Väike-Viikki.

#### Valgala nr 13:

Valgalale on planeeritud rajada tulevikus eramud, kus sademeveed on planeeritud 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. Investeeringiprojektid**

### **7.1 Üldist**

Käesoleva arengukavaga käsitletava perioodi 2009-2020 investeeringuprojektide valikul on lähtutud mitte ainult Haapsalu linna vaid HVV 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 määratud ning Keskkonnaministeeriumi poolt kinnitatud reoveekogumisalalt;

- suublasse juhitava heitvee vastavus Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001.a. määrusele nr 269 ning Euroopa Ühenduse asula reovee direktiivile nr 91/271.

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.

Valdkonnalisel arenguprioriteedid:

- veetorustike rekonstrueerimine ja laiendamine;
- reoveekanaliseerimise rekonstrueerimine ja laiendamine;
- muda komposteerimise arendamine;
- sademeveesüsteemi rekonstrueerimine ja väljaarendamine.

Linna perspektiivsed arengupiirkonnad on:

- Kuldnoka-Lõokese arenduspiirkond;
- Krimmi Holmi arenduspiirkond;
- Bürgermeister Holmi arenduspiirkond;
- Kiltsi tee 2 arenduspiirkond;
- Kiltsi tee 3 arenduspiirkond;
- Paralepa rand;
- Kalmistu-Tööstuse tn piirkonna arendus.

Investeeringuprojektide valik 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 drenaazvee ärajuhtimine hoonestatud reoveekogumisalalt.

Investeeringuprojektide maksumused on esitatud käesoleva seletuskirja alapunktis 8. Maksumustes ei ole kajastatud käibemaksu ja maksumused on arvestatud majanduslangusele eelnenud hindades.

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

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

## **7.2 Ühisveevarustuse investeeringuprojektid**

### **7.2.1 Puurkaev-pumplade renoveerimine**

Haapsalu linna joogiveepumplad on täna heas tehnilises seisukorras ning täidavad oma ülesannet hästi.

Matsalu alamvesikonna asulate vee-ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimise ja laiendamise projekti raames koostati 2006.a. olemasolevate joogiveepumplade renoveerimisprojektid, milledest Hiie VPJ-5 renoveerimisprojekti elluviimine jäi rahaliste vahendite nappuse tõttu pooleli. Rajatis on Haapsalu Veevärk AS arvel kui lõpetamata ehitus.

Joogiveepumpla renoveerimine on vajalik veetarbimise kasvu korral, kui käivitub ehitus-ja elutegevus Ridala vallas Valgevälja arenduspiirkondades.

## 7.2.2 Veetorstike renoveerimine ja rajamine

Haapsalu linna ühisveevõrk on heas seisus ning linnas on veega varustatud 97% elanikkonnast. 2009.a. lõpul, kui antakse käiku Matsalu alamvesikonna asulate vee-ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimise ja laiendamise projekti raames rajatud torustikud, kasvab ühisveevärgiga liitujate arv veelgi ning võib ulatuda kuni 98-99%-ni. Uute veetöötlusjaamade käiku andmisega, mis tagavad kvaliteetse joogivee, kasvab elanikkonnal soov liituda ühisveevärgiga. Vaatamata ühisveevarustussüsteemi heale tehnilisele seisukorrale ning kõrgele liitunute arvule, on ühisveevärgis ka kitsaskohti, mis vajavad parendamist.

Veevõrgus olemasoleva olukorra hindamiseks ja edasiseks arendamiseks koostati 2009.a. kevadel Haapsalu ja Uuemõisa - Paralepa - Kiltsi - Valgevälja veevõrgu hüdrauliline mudel. Mudelarvutusest järeldus, et Haapsalu linna, Paralepa ja Uuemõisa olemasoleva veetarbimise katmiseks piisab kahest veetöötlusjaamast, kolmas on vajalik perspektiivsete veetarbimiste katmiseks.

Arvutustulemused näitasid, et olemasolev veetorn on vabarõhku piiravaks teguriks ja selle töösse jätmisega ei ole võimalik tõsta rõhku veevõrgus. Arvutustega kontrolliti, kuidas on tagatud tulekustutusvee saamine ühisveevõrgust. Nimetatud kontrollarvutus näitas, et olukord Haapsalu linnas on igati kontrolli all aga probleemseks osutus Uuemõisa. Normidekohase tulekustutusvee (15l/s) tagamiseks Uuemõisas on vajalik renoveerida olemasolev Tennise tn veetorstik (asendada olemasolev DN100 mm torustik De160 mm torustikuga). Nimetatud renoveerimistöö kajastub Ridala valla ÜVK, Uuemõisa aleviku investeeringute osas.

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 veetorstikke. Torustike rekonstrueerimise tulemusena paraneb veekvaliteet linnas ning suureneb võrgu töökindlus. Koos torustike rekonstrueerimisega vahetatakse välja ka sulgarmatuur.

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

Veetorstikud on soovitatav rajada PE torudest koos vajalike sulgemissiibritega ja tuletõrjehüdrantidega. Uued torustikud tuleb paigaldada teemaale, et vältida servituutide seadmist.

Haapsalu linnas rekonstrueeritavad ja rajatavad torustikud on esitatud joonisel VVK-001 ja alljärgnevas tabelis:

**Haapsalu veetorstikud**

**Tabel 7-1**

Jrk nr	Tänav, piirkonna nimetus	Torustiku läbimõõt	Pikkus m	Märkused
1.	Posti tn (Mihkli...Nurme tn) veetorstiku rekonstrueerimine	De160	505	
2.	Koidu tn veetorstiku rekonstrueerimine	De110	195	
3.	Lahe tn (Suur-Lossi...Õhtukalda tn) veetorstiku rekonstrueerimine	De110	220	

4.	Karja-Jaani tn veetorstiku rekonstrueerimine	De110	355	
5.	Promenaadi tn veetorstik	De63	45	
6.	Õhtu-Kallas tn (Lai...Väike-Liiva tn) veetorstik	De63	190	
7.	Sireli tn veetorstik	De110	305	
8.	Kuldnoka-Lookese tn elamupiirkonna veetorstikud	De110 De63	1635 65	Tööprojekt, 2007.a. Planeering, finantseerib arendaja
9.	Kalmistu veetorstik	De63	210	
10.	Paralepa ranna (Fra-Mare) veetorstik	De63	220	Tööprojekt, 2007.a.
11.	Õhtu-Kallas tn arenduspiirkonna veetorstik	De110	535	Planeering, finantseerib arendaja
12.	Bürgermeister Holmi arenduspiirkonna veetorstik	De110	585	Planeering, finantseerib arendaja
13.	Krimmi Holmi arenduspiirkonna veetorstik	De110	1670	Planeering, finantseerib arendaja
14.	Kiltsi tee 2 arenduspiirkonna veetorstikud	De110 De63	135 120	Planeering, finantseerib arendaja
15.	Kiltsi tee 3 arenduspiirkonna veetorstikud	De110 De63	480 340	Planeering, finantseerib arendaja
16.	Kalmistu...Tööstuse tn arenduspiirkond	De110	710	Finantseerib arendaja
	<b>Kokku:</b>		<b>8520</b>	

### 7.2.3 Joogiveepumplate kontroll-juhtimissüsteem

1997.a. rajati kogu Haapsalu Veevärk AS teeninduspiirkonna joogiveepumplate kontroll-juhtimissüsteem, mis paikneb reoveepuhasti olmehoones. Nimetatud süsteem võimaldab kõiki joogiveepumplaid nii jälgida kui nende tööd juhtida kesusest. Möödunud 12 aasta jooksul on kiirelt edasi arenenud selleks otstarbeks kasutatavad kontroll-juhtimissüsteemi seadmed ning senine süsteem vajab renoveerimist. Samuti on toimunud muutused ka joogiveepumplate osas ning 2009.a. lõpuks valmivad kolm veetöötusjaama, mis kõik vajavad lülitamist ühtsesse kontroll-juhtimissüsteemi.

### 7.2.4 Veetorn

Olemasolev veetorn ei rahuldanud linna/valla vajadusi. 2002.a. vaagiti uue veetorni rajamist ja kaaluti kõiki majanduslikke poolt- ja vastuargumente ning otsustati koos uute veetöötusjaamade rajamisega ehitada välja ka maapealsed joogiveereservuaarid. Täna sel päeval käivad ehitustööd ja 2009.a. lõpul antakse käiku kolm veetöötusjaama koos nende juurde kuuluvate survetõstepumplate ja joogiveemahutitega, kokku 2450 m<sup>3</sup>.

Vaatamata maapealsete joogiveemahutite rajamisele pole siiski nurka visatud mõte uuest veetornist. Vaatamata kõrgele ehitusmaksumusele räägivad veetorni kasuks järgmised argumendid:

- tagab tuletõrjervee varustuse terves teeninduspiirkonnas;
- ilmestab linna arhitektuurset siluetti;
- võimalus kasutada veetorni ehituskehandit mitmesuguste antennide paigutamiseks;
- vaateplatvormi rajamise võimalus;
- tootlustusasutuse rajamise võimalus veetorni peale.

Perspektiivse veetorni rajamist ei ole arvestatud 12-aastaseks arenguperioodiks planeeritud investeeringute hulka, aga võiks kaaluda erakapitali kaasamist uue veetorni rajamiseks.

### **7.3 Reoveekanalisatsiooni investeerimisprojektid**

#### **7.3.1 Reoveepumplate renoveerimine ja rajamine**

HVV-le kuuluvatest vanematest reoveepumplatest vajavad põhjalikku renoveerimist KPJ-8, KPJ-9, KPJ-16 ja KPJ-18. Neis pumplates on aastate jooksul vahetatud küll pumpasid, siibreid, kuid kapitaalset renoveerimist ei ole seni tehtud.

- KPJ-8 on ehitatud 1990.a. Pumpla on eelvooluks Uuemõisast ärajuhitavatele reovetele. Pumpla seadmed on vahetatud ja tehniline seisukord on hea. Vajalik on pumplahoone rekonstrueerimine, sh üldehitus-, elektri-, kütte- ja ventilatsioonitööd. Vajalik rekonstrueerida pumpla kinnistu piirdeaed ja korrastada juurdepääsutee.
- KPJ-9 on ehitatud juba 1980.a. Pumpla on eelvooluks kogu Paralepa-Kiltsi piirkonnale. Ka selle pumpla seadmed on vahetatud ja tehniline seis on hea. Pumpla hoone vajab kapitaalset remonti. Rajada pumpla kinnistule väravaga piirdeaed ja korrastada juurdepääsutee.
- KPJ-16 on ehitatud 1981.a. ja on eelvooluks Uuemõisa elamupiirkonnale. Uputatud pumbad asuvad maa-aluses, 3m r/betoon rõngastest kaevus. Pumbakaevus on vahetatud seadmed. Pumplale on vajalik rajada väike, turvaline teenindushoone kontroll-juhtimiskilbi tarbeks ning väravaga piirdeaed. Teenindusmaa erastada.
- KPJ-18 on ehitatud 1992.a. Maa-aluses pumbakaevus on tehtud seadmete vahetus, kuid vajalik väike, turvaline teenindushoone kontroll-juhtimiskilbi tarbeks ning väravaga piirdeaed. Teenindusmaa erastada.

Uute piirkondade (Fra-Mare, Kuldnoka-Lõokese ja Öhtu-Kalda) reovee juhtimiseks reoveepuhastile tuleb rajada kolm uut reoveepumplat ja survetorustikud. Uute pumplate survetorustikud on kõik ette nähtud üheniidilistena (vt alapunkt 7.3.2). Reoveepumplatena kasutada tehases valmistatud täielikult automatiseeritud kompleksseid pumplaid, mis on varustatud kontroll-juhtimisseadmetega teenindushoonetes ning väravatega piirdeaiad. Teenindusmaad erastada.

#### **7.3.2 Reoveetorustike renoveerimine ja rajamine**

Olemasolevatest vanadest reoveetorustikest vajab renoveerimist Metsa tn kollektor Vaba...Nurme tn. vahelise lõigus. Kollektori tehniline seisukord on kehv, kollektorissee pääseb ohtralt pinnasevett. Koos kollektoriga vajavad renoveerimist ka lekkivad kaevud. Olemasoleva kollektori renoveerimisel tuleb eelistada kinnist meetodit. Sobiva rekonstrueerimismeetodi valikule peab eelnema torustiku survepesu ja TV uuring.

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.

Renoveeritavad ja rajatavad reoveetorustikud on esitatud joonistel VVK-003 ja VVK-004.



Haapsalu reoveetorustikud

Tabel 7-2

Jrk nr	Tänav, piirkonna nimetus	Torustiku läbimõõt	Pikkus m	Märkused
1.	<b>Olemasolevate reoveetorustike rekonstrueerimine</b>			
1.1	Metsa tn (Vaba... Nurme tn) reoveetorustiku rekonstrueerimine	De400	560	
2.	<b>Uute reoveetorustike rajamine</b>			
2.1	Vahtra tn reoveetorustik	De160	80	
2.2	Sireli tn reoveetorustik	De160	270	
2.3	Kuldnoka-Löökese tn elamupiirkonna reoveetorustikud: - isevoolne torustik; - KPJ-29 survetorustik	De160 De90	1410 300	Tööprojekt, 2007.a. Finantseerib arendaja.
2.4	Fra-Mare KPJ-32 survetorustik	De90	1015	Tööprojekt, 2007.a.
2.5	Kalmistu tn reoveetorustik	De160 De200	260 170	
2.6	Õhtu-Kallas tn arenduspiirkonna reoveetorustikud: - isevoolne torustik; - KPJ-34 survetorustik	De160 De110	180 250	Planeering, finantseerib arendaja
2.7	Bürgermeister Holmi arenduspiirkonna reoveetorustik	De160	505	Planeering, finantseerib arendaja
2.8	Krimmi Holmi arenduspiirkonna reoveetorustikud: - isevoolne torustik; - KPJ-7 survetorustik	De160 De110	640 535	Planeering, finantseerib arendaja
2.9	Kiltsi tee 2 arenduspiirkonna reoveetorustikud	De160	265	Planeering, finantseerib arendaja
2.10	Kiltsi tee 3 arenduspiirkonna reoveetorustikud	De160	560	Planeering, finantseerib arendaja
	<b>Kokku:</b>		<b>7000</b>	

### 7.3.3 Muda komposteerimise arendus

Haapsalu reoveepuhasti settekäitlussüsteemi laiendus (muda mehaaniline tahendamine tsentrifuugidel) valmib käesoleva aasta lõpuks ning seejärel toimub settekäitlus alljärgnevalt:

Jääkmuda juhitakse mudatihendisse, kus selle kuivaine sisaldus tõuseb raskustihenemise abil ca 1.5...5%-ni. Mudatihendis tihenendud muda juhitakse tsentrifuugidele, kus toimub muda mehaaniline tahendamine. Tahese kuivaine sisaldus on ca 21%, mis on igati sobiv komposteerimise alustamiseks. Tahes kogutakse kallurauto kasti ja veetakse kompostimisväljakule, kus 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 segur ALLU), kopp-laadur ja tahese transpordivahend (järelkäru või kallurauto).

Eelkirjeldatud viisil kompostimise korraldamine eeldab lisaks seadmete hankimisele ka kompostväljaku laiendamist ning selle osalist katusega katmist. Kompostimiseks sobiliku lahenduse saamine eeldab põhjalikku tehnilis-majanduslikku arvutust, milles leiaks kajastamist kapitaalvahutused, eksploatatsioonikulud, keskkonnakaitselised tingimused, sekundaarse reostuse oht, kohalikud looduslikud olud, jne.

### 7.3.4 Reoveepumplate kontroll-juhtimissüsteem

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 12 aasta jooksul on selleks otstarbeks kasutatavad kontroll-juhtimissüsteemi seadmed teinud läbi väga kiire arengu ning rajatud on mitu uut reoveepumplat. Seepärast vajab senine süsteem laiendamist ja moderniseerimist.

## 7.4 Sademeveesüsteemi investeerimisprojektid

### 7.4.1 Sademeveetorustike renoveerimine ja rajamine

Kuna Haapsalu linna sademeveesüsteem on nõrgalt välja arendatud, siis sademeveesüsteemi väljaarendamine kogu linna katvas ulatuses on saavutatav ilmselt alles 2020. 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 2015. 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	Torustiku läbimõõt mm	Pikkus m	Märkused
<b>1.</b>	<b>Olemasolevate sademeveetorustike rekonstrueerimine</b>			
1.1	Sireli tn sademeveetorustik	De315	325	
1.2	Tamme tn sademeveetorustik	De500...1000	605	
1.3	Haava põik tn sademeveetorustik	De250...1000	385	
1.4	Tallinna mnt sademeveetorustik	De315...400	1350	
1.5	Raudtee tn sademeveetorustik	De1000...1200	750	
1.6	Nurme tn sademeveetorustik	De315..500	300	
	<b>Kokku:</b>		<b>3715</b>	
<b>2.</b>	<b>Uute sademeveetorustike rajamine</b>			
2.1	Posti tn sademeveetorustik	De250...560	900	Tööprojekt, 2008.a.
2.2	Jaama tn sademeveetorustik	De250...1000	720	Tööprojekt, 2008.a.
2.3	Kuldnoka-Löökese piirkonna drenaaž- ja sademeveetorustikud ja äravoolukraav	De160...250 kraav	960 880	Finantseerib arendaja.
2.4	Lihula mnt-Mulla tn sademeveetorustik	De315...500	545	
2.5	Raudtee tn sademeveetorustik (kraavi sulgemine)	De315...700	430	

2.6	Pargi tn sademeveetorustik (kraavi sulgemine)	De500	250	
2.7	Jalaka-Kase tn sademeveetorustik	De250...315	460	
2.8	Kuuse tn sademeveetorustik	De250	110	
2.9	Lihula mnt-Staadioni-Lille tn sademeveetorustik	De315...500	585	
2.10	Sademevee väljalasud Tagalahte Jaani-Haava tn vahelisel alal	De110...600	900	Planeering
2.11	Kiltsi tee 2 arenduspiirkonna sademeveetorustik	De315	230	Planeering, finantseerib arendaja
2.12	Kiltsi tee 3 arenduspiirkonna sademeveetorustik	De315	365	Planeering, finantseerib arendaja
2.13	Krimmi Holmi arenduspiirkonna sademeveetorustik	De250...500	840	Planeering, finantseerib arendaja
	<b>Kokku:</b>		<b>8175</b>	
<b>3.</b>	<b>Kraavide, ojade korrastamine</b>			
3.1	Randsalu oja		1200	
	<b>Kokku:</b>		<b>1200</b>	

## 8. Investeeringiprojektide maksumused

Investeeringute hindamisel on arvestatud arengukavas planeeritud töödega ning investeeringuprojektide maksumuste hindamisel on kasutatud 2007.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.

Arvestades madalseisuga ning konkurentsi tihenemisega ehitusturul, võib eeldada, et töövõtjad on valmis töö saamiseks hindu alandama.

Kuna arengukavas esitatud vee-ja kanalisatsioonisüsteemide laiendused saavad toimuma pikema perioodi jooksul, tuleb kindlasti maksumusi korrigeerida lähtuvalt konkreetsetest ehitusprojektidest ja selleks ajaks kujunenud reaalsest hinnatasemest. 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 ilmselt lähema 5-10 aasta jooksul ja seejärel peavad tarbijad olema valmis kõigi teenustega seotud kulude katmiseks.

Arengukava raames ei ole töid jagatud etappidesse. Kõik probleemid on aktuaalsed ja Haapsalu linn koos Haapsalu Veevõrk AS-ga peab alustama kõigi probleemide lahendamist. Töö käigus kujunevad prioriteedid sõltuvalt linna ja vee-ettevõtte finantsmajanduslikust olukorrast.

Alljärgnevas tabelis on esitatud investeeringiprojektide tööde koondmahud ja maksumused:

## Investeeringiprojektide maksumused

Tabel 8-1

Investeeringiprojekt	Tegevuse liik	Ühik	Arv	Maksumus EEK
<b>Veevarustus:</b>				
1. Hiie VPJ-5 rekonstrueerimine	Rekonstrueerimine	tk	1	4 000 000
2. Veetorstike rekonstrueerimine De110...160 mm	Rekonstrueerimine	m	1275	2 400 000
3. Veetorstike rajamine De63...110 mm	Rajamine	m	2670	4 340 000
4. Veetorstike rajamine De63...110 mm (finantseerib arendaja)	Rajamine	m	4575	7 435 000
5. Joogiveepumplate kontroll-juhtimissüsteemi kaasajastamine	Rajamine	kompl	1	550 000
<b>Kokku:</b>				<b>18 725 000</b>
<b>Reoveekanaliseerimine:</b>				
1. Reoveepumpla KPJ-8	Rekonstrueerimine	tk	1	625 000
2. Reoveepumpla KPJ-9	Rekonstrueerimine	tk	1	625 000
3. Reoveepumpla KPJ-16 rekonstrueerimine	Rekonstrueerimine	tk	1	165 000
4. Reoveepumpla KPJ-18 rekonstrueerimine	Rekonstrueerimine	tk	1	165 000
5. Kuldnoka-Lööke reoveepumpla KPJ-29 rajamine (finantseerib arendaja)	Rajamine	tk	1	350 000
6. Fra-Mare reoveepumpla KPJ-32 rajamine	Rajamine	tk	1	350 000
7. Öhtu-Kallas reoveepumpla KPJ-34 rajamine (finantseerib arendaja)	Rajamine	tk	1	350 000
8. Reoveepumplate kontroll-juhtimissüsteemi kaasajastamine	Rajamine	kompl	1	1 050 000
9. Reoveetorstike rekonstrueerimine De400 mm	Rekonstrueerimine	m	560	2 100 000
10. Reoveetorstike rajamine: - isevoolsed torustikud De160-200 mm; - survetorstikud De90 mm	Rajamine	m m	2190 1315	4 380 000 2 054 690
11. Reoveetorstike rajamine: - isevoolsed torustikud De160 mm; - survetorstikud De90 mm (finantseerib arendaja)	Rajamine	m m	2150 785	4 031 250 1 226 560
12. Reoveepuhasti muda komposteerimis- kompleksi seadmed/väljak	Hange/rek.	kompl	1	5 800 000
<b>Kokku:</b>				<b>23 272 500</b>
<b>Sademeveekanaliseerimine:</b>				
1. Sademeveetorstike rekonstrueerimine De315...1200 mm	Rekonstrueerimine	m	3715	16 380 000
2. Sademeveetorstike rajamine De110...1000 mm	Rajamine	m	6740	19 668 000
3. Sademeveetorstike rajamine De250...500 mm (finantseerib arendaja)	Rajamine	m	1435	4 602 500
4. Kraavide, ojade korrastamine	Rekonstrueerimine	m	2000	2 500 000
<b>Kokku:</b>				<b>43 150 500</b>
<b>Muud</b>				
1. Radionukliidide sisalduse määramine puurkaevudes ja radioloogiliste näitajate määramine töödeldus vees	Uuringud-analüüsid	kompl	1	20 000

2. Pumplate juurde kuuluvate teenindusmaade erastamine, torustikele servituutide seadmine	Toiming	kompl	1	150 000
3. Äravajunud tänavakatete rekonstrueerimine sadevete suunamiseks sademevee kanalisatsiooni	Rekonstrueerimine	kompl	1	5 000 000
<b>Kokku:</b>				<b>5 170 000</b>
<b>Kõik kokku:</b>				<b>90 318 000</b>