

SAUGA VALLAVALITSUS

KINNITATUD

Sauga Vallavolikogu
22. detsembri 2011.a. määrusega nr 21



SAUGA VALLA ÜHISVEEVÄRGI- JA KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA AASTATEKS 2012 – 2023

TMT PRO OÜ
2011

SISUKORD

1. SISSEJUHATUS	4
2. ÕIGUSLIK BAAS.....	5
2.1. EUROOPA LIIDU DIREKTIIVID.....	5
2.2. EESTI SEADUSED	6
2.3. VABARIIGI VALITSUSE JA MINISTRITE MÄÄRUSED.....	9
2.4. ARENGUKAVAD, UURINGUD JA PLANEERINGUD	10
2.5. DETAILPLANEERINGUD	11
2.6. STANDARDID	11
2.7. SAUGA VALLA ÕIGUSAKTID	11
3. VEERESSURSID JA KASUTUS	12
3.1. PÕHJAVEEVARUDE UURINGUD	12
3.2. VEE ERIKASUTUSLOAD	12
3.3. PÕHJAVEE KVALITEET.....	14
4. UURINGUD JA ARENDUSTÖÖD.....	15
4.1. LÄBI VIIDUD UURINGUD JA ARENDUSTÖÖD	15
4.2. TEHNOVÕRKUDE JOONISED	15
5. KESKKOND	17
5.1. PÄRNU ALAMVESIKONNA VEEMAJANDUSKAVA.....	17
5.2. ÜLDINE ÜLEVAADE.....	17
5.3. KESKKONNA ÜLEVAADE	18
6. SOTSIAAL-MAJANDUSLIKUD NÄITAJAD	22
6.1. SAUGA VALLA ÜLDANDMED	22
6.2. ELANIKKOND	23
6.3. ETTEVÕTLUS.....	24
6.4. VEE- JA KANALISATSOONITEENUSE TARBIMINE	25
6.5. VEE- JA KANALISATSIOONITEENUSTE TARBIMISE PROGNOOS	26
6.6. VEE- JA KANALISATSIOONITARIIFID	27
6.7. LEIBKONNALIHKME TULUD NING KULUD VEE- NING KANALISATSIOONITEENUSELE	27
6.8. ARVETE LAEKUMINE.....	28
6.9. KOHALIK OMAVALITSUS	28
6.9.1. <i>Valla eelarve maht</i>	<i>28</i>
6.10. VEETEENUSE PAKKUJA ISELOOMUSTUS JA INFRASTRUKTUURI KUULUVUS	30
6.11. TEISED VEETEENUSE PAKKIJAD.....	31
6.12. JÄRELEVALVE TEOSTAMINE	31
7. OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS.....	33
7.1. SAUGA ALEVIK	33
7.1.1. <i>Veevarustussüsteemide kirjeldus</i>	<i>33</i>
7.1.2. <i>Joogivee kvaliteet</i>	<i>36</i>
7.1.3. <i>Sadevee kanalisatsiooni kirjeldus</i>	<i>37</i>
7.1.4. <i>Kanalisatsioonisüsteemide kirjeldus.....</i>	<i>38</i>
7.1.4. <i>Perspektiivsed ÜVK alad Sauga aleviku piirkonnas.....</i>	<i>39</i>
7.2. TAMMISTE KÜLA.....	39
7.2.1. <i>Veevarustussüsteemide kirjeldus</i>	<i>39</i>
7.2.2. <i>Joogivee kvaliteet</i>	<i>39</i>
7.2.3. <i>Sadevee kanalisatsiooni kirjeldus</i>	<i>40</i>
7.2.4. <i>Kanalisatsioonisüsteemide kirjeldus.....</i>	<i>40</i>
7.2.5. <i>Perspektiivsed ÜVK alad Tammiste külas.....</i>	<i>41</i>

7.3.	URGE KÜLA	41
7.3.1.	Veevarustussüsteemide kirjeldus	41
7.3.2.	Joogivee kvaliteet	42
7.3.3.	Sadevee kanalisatsiooni kirjeldus	43
7.3.4.	Kanalisatsioonisüsteemide kirjeldus.....	43
7.3.5.	Perspektiivsed ÜVK alad Urge külas	45
7.4.	EAMETSA KÜLA	45
7.4.1.	Veevarustussüsteemide kirjeldus	45
7.4.2.	Joogivee kvaliteet	46
7.4.3.	Sadevee kanalisatsiooni kirjeldus	46
7.4.4.	Kanalisatsioonisüsteemide kirjeldus.....	47
7.4.5.	Eametsa küla perspektiivsed ÜVK alad	47
7.5.	KILKSAMA KÜLA	47
7.5.1.	Veevarustussüsteemide kirjeldus	47
7.5.2.	Joogivee kvaliteet	48
7.5.3.	Sadevee kanalisatsiooni kirjeldus	48
7.5.4.	Kanalisatsioonisüsteemide kirjeldus.....	49
8.	ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI ARENDAMISE STRATEEGIA	50
8.1.	STRATEEGILISED EESMÄRGID	50
8.2.	ARENDAMISE PÕHIMÕTTED	50
8.3.	ÜHISVEEVÄRK	50
8.4.	REOVEE KOGUMINE JA KÄITLEMINE	50
8.5.	REOVEE PURGIMINE	53
8.6.	ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI ARENDAMISE PIIRKONNAD	53
9.	VEE-ETTEVÕTLUSE INSTITUTIONAALNE KORRALDAMINE JA ARENDAMINE	55
9.1.	ÜLDPÕHIMÕTTED	55
9.2.	KORRALDUSLIKUD-ADMINISTRATIIVSED FUNKTSIOONID	55
9.3.	MAJANDAVAD-OPEREERIVAD FUNKTSIOONID	56
9.4.	KONTROLI-JÄRELEVALVE FUNKTSIOONID	56
10.	ÜHISVEEVARUSTUSE JA –KANALISATSIOONI	
	INVESTEERINGUPOROJEKTID AASTATEL 2012 – 2023	57
10.1.	INVESTEERINGUPROJEKTIDE ETTEVALMISTAMINE	57
10.2.	VEE- JA KANALISATSIOONIRAJATISTE PROBLEEMID.....	58
10.3.	INVESTEERINGUPROJEKTIDE ÜLDISED EESMÄRGID	59
10.4.	INVESTEERINGUPROJEKTIDE PRIORITISEERIMINE	59
10.5.	INVESTEERINGUPROJEKTIDE LOETELU	60
10.5.1.	Projektide koondtabel	60
10.5.2.	Maksumuste arvutuste alused.....	61
10.5.3.	Investeeringuprojektide lühiseloostused.....	62
11.	FINANTSANALÜÜS.....	74
11.1.	METOODIKA	74
11.2.	PEAMISED EELDUSED	74
11.3.	VEE- JA KANALISATSIOONIMAJANDUSE KULUD	76
11.4.	VEE- JA KANALISATSIOONIMAJANDUSE TULUD	79
11.5.	INVESTEERINGUTE FINANTSEERIMINE	81
12.	KASUTATUD KIRJANDUS JA ALLIKAD	83
13.	ÜVK ARENGUKAVA LISAD	84

1. Sissejuhatus

Sauga valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni (edaspidi *ÜVK*) arendamise kava on dokument, mis kirjeldab valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni olemasolevat olukorda ning arengut järgneval 12 aastal.

Käesoleva arendamise kava on koostanud TMT Pro OÜ konsultandid Tarvi Miilits ja Raul Valgiste vastavalt TMT Pro OÜ ja Sauga Varahaldus AS vahel 31.10.2011.a. sõlmitud lepingule. Lähtudes Sauga Vallavalitsuse ettepanekust käsitleb käesolev arendamise kava territoriaalselt peamiselt Sauga aleviku ja Tammiste, Urge, Eametsa ning Kilksama külade kompaktselt hoonestatud piirkondasid. Varasemalt on Alkranel OÜ poolt 2006. aastal koostatud Sauga valla ÜVK arengukava aastateks 2006 kuni 2018. Lähtudes Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni seaduse (edaspidi *ÜVKs*) § 4 lg 2 tuleb ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava koostada vähemalt 12 aastaks ning see tuleb vähemalt kord nelja aasta jooksul üle vaadata ning vajadusel korrigeerida.

Edaspidine ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide arendamine ning veemajanduse korraldamine Sauga valla asulates peab toimuma kooskõlas käesoleva ÜVK arendamise kavaga fikseeritud tingimuste ja nõuetega.

Sauga valla investeringute vajadus vee- ja kanalisatsioonirajatiste kaasajastamiseks ning arendamiseks ületab oluliselt valla ning vallale kuulvua vee-ettevõtja Sauga Varahaldus AS rahalisi võimalusi ning seetõttu on vajalik rekonstruktsiooni- ja ehitustöödeks kasutada Eesti riiklike ning Euroopa Liidu fondide abi.

Abiprojektide elluviimisel tuleb kindlasti silmas pidada olulist põhimõtet, et ehitustöödele järgnev vee- ja kanalisatsioonisüsteemide opereerimine, hooldamine ja edasiarendamine oleks jätkusuutlik süsteemi kogu järgneval „eluperioodil“.

Käesolev Sauga valla ÜVK arendamise kava on kooskõlas valla arengukavaga, üldplaneeringuga ning muude õigusaktidega. ÜVK arendamise kava on kooskõlastatud Keskkonnaameti Pärnu-Viljandi regiooniga ning Terviseameti Lääne talitusega.

2. Õiguslik baas

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni planeerimisel ja arendamisel peab lähtuma asjakohastest Euroopa Liidu direktiividest ning Eesti Vabariigi õigusaktidest.

2.1. Euroopa Liidu direktiivid

Veepoliitika raamdirektiiv (2000/60/EÜ)

2000. aastal jõustunud veepoliitika raamdirektiiviga sätestatakse vee (s.h. põhjavee, pinnavee, rannikuvee, siirdevee) kaitse raamistik. Eesmärgiks on saavutada kõigi Euroopa veekogude hea seisund aastaks 2015.

Direktiiv kehtestab ühtse raamistiku vee kaitseks, millega kaitsta ja parandada vee ökosüsteemide seisundit ning vältida nende seisundi edasist halvenemist, edendada säästvat veekasutamist, kaitsta veekeskonda heidete, emissioonide ja muude kahjude eest, et saavutada piisaval hulgal hea kvaliteediga pinna- ja põhjavee olemasolu säästvaks ja tasakaalustatud vee kasutamiseks.

Raamdirektiivi ellurakendamine keskendub ühtse tegevusprogrammi koostamisele, mida nimetatakse veemajanduskavaks. Vee kaitse ja kasutamise kavandamisel ehk veemajanduskava koostamisel lähtutakse veekogude valgala kaitse põhimõtetest. Valgala on maa-ala, millelt veekogu saab oma vee. Vesikonna veemajanduskava on tegevusplaan, mis sisaldab eesmärgi (veekogu hea seisund), tegevusi ehk meetmeid ning kontrolli ehk seiret.

Asulareovee direktiiv (91/271/EMÜ)

Asulareovee direktiiv reguleerib asulates ning tööstusest pärineva reovee kogumist, töötlemist ja keskkonda tagasi juhtimist, et kaitsta veekogusid ja põhjavett reostumise eest.

Kuna kõikidest väiksematest asulates või küladest ei ole majanduslikult põhjendatud juhtida reovett reoveepuhastisse, mis asub mitmete kilomeetrite kaugusel, siis määratleb direktiiv reoveekogumisala mõiste, mis tähendab piirkonda, kus on piisavalt palju elanikke või majanduslikku tegevust, et ehitada kanalisatsioon ja koguda kokku reovesi. Samuti kehtestatakse direktiiviga kokku kogutud, töödeldud ning keskkonda tagasi juhitavale reoveele nõuded ning reostusnäitajatele piirväärtused, mida tuleb puhastamisel saavutada. Arv-väärtused ja nõuded puhastusprotsessile on kehtestatud vastavalt reoveehulgale, mille suurust arvutatakse inimekvivalentides, s.o. ühikutes, mis on võrdelised ühe inimese poolt tekitatava keskmise seostuse hulgaga ööpäevas. Nõuded reoveepuhastusele on rangemad siis, kui suubla on reostusele tundlikum.

Eesti ja Euroopa Liidu vahelistel ühinemisläbirääkimistel lepiti kokku, et asulareovee direktiivi (91/271/EMÜ) üleminekuperiood kanalisatsioonisüsteemide ja reoveepuhastite renoveerimiseks/väljaehitamiseks üle 2000 ie asulates on aastani 2010, kuna vananenud kanalisatsioonisüsteemide ja reoveepuhastite väljavahetamine ja renoveerimine on nii ajaliselt kui ka finantsiliselt mahukas. Seega peab reoveepuhastuse valdkonnas üle 2000 ie asulates ja reoveekogumisaladel olema välja ehitatud tsentraalsed kanalisatsioonisüsteemid ning tagatud normidele vastav reoveepuhastus 2010. aasta lõpuks.

Joogiveedirektiiv (80/778/EMÜ, 98/83/EÜ)

Eesmärgiks on kaitsta inimese tervist saastunud joogivee kahjulike mõjude eest ning tagada, et joogivesi oleks puhas ja tervislik. Joogivee direktiivi nõudeid arvestades on sotsiaalministri määruse alusel kindlaks määratud kvaliteedi ja kontrolli nõuded Eestis kasutatavale joogiveele. Eesti joogivee puhul on tegemist sageli nn loodusliku saastumisega, kuna joogiveeks kasutatav põhjavesi on oma looduslike omaduste poolest

tihti üsna rauarikas, suure väävelvesiniku sisaldusega või ülenormatiivse radionukleiidide sisaldusega. Looduslike omaduste poolest on Eesti põhjavesi ka kare ning agressiivne.

Eesti ja Euroopa Liidu vahelistel ühinemisläbirääkimistel lepiti kokku, et joogivee direktiivi (80/778/EMÜ, 98/83 EÜ) üleminekuperiood veevarustussüsteemide ja veepuhastusjaamade renoveerimiseks/väljaehitamiseks on aastani 2013, kuna Eestis on põhiliseks joogiveeallikaks põhjavesi, mille looduslikud omadused ei võimalda sellest saada ELI nõuetele vastavat joogivett ilma töötlemata. Seega on oluliseks investeeringuks veetötlussüsteemide kõrval ka amortiseerunud veetorustike väljavahetamine. Selliste kulutuste tegemine ühinemise-eelsel perioodil on ebarealistlik, kuna vee-ettevõtted peaksid sellisel juhul tõstma vee hinda tasemele, mida tarbijad maksta ei suuda. Seega peab üle 2000 ie asulate joogivesi vastama nõuetele 2007.a. lõpuks ning üle 50 ie asulates peab puhta joogiveega varustatus olema tagatud 2013. aasta lõpuks.

Reoveesettedirektiiv (86/278/EMÜ)

Nitraadidirektiiv (676/EMÜ)

Eesmärgiks on eelkõige vältida suurtes kogustes nitraatide sattumist veekeskonda, piirates sellega reostuse mõju, mis on põhjustatud intensiivsest põllumajandusest.

2.2. Eesti seadused

Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus (RT I 1993, 37, 558).

Nimetatud seadus määrab kindlaks kohaliku omavalitsuse ülesanded, vastutuse ja korralduse ning omavalitsusüksuste suhted omavahel ja riigiorganitega.

Kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse § 6 alusel on omavalitsusüksuse ülesandeks korraldada antud vallas või linnas sotsiaalabi ja -teenuseid, vanurite hoolekannet, noorsootööd, elamu- ja kommunaalmajandust, veevarustust ja kanalisatsiooni, heakorda, territoriaalplaneerimist, valla- või linnasisest ühistransporti ning valla teede ja linnatänavate korrashoidu, juhul kui need ülesanded ei ole seadusega antud kellegi teise täita.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus (RT I 1999, 25, 363)

Nimetatud seadus reguleerib kinnistute ühisveevärgist veega varustamise ning ühiskanalisatsiooni abil heitvee ärajuhtimise ja puhastamise korraldamist ning sätestab riigi, kohaliku omavalitsuse, vee-ettevõtja ja kliendi vastavad õigused ja kohustused. Tulenevalt seadusest on kohaliku omavalitsuse ülesanne korraldada oma haldusalas ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamist.

Ühisveevärg ja -kanalisatsioon on ehitiste ja seadmete süsteem, mille kaudu toimub erinevate kinnistute veega varustamine veekogust või põhjaveekihist ning heitvee juhtimine suublasse. Sademete-, drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee ärajuhtimise ehitisi ja seadmeid loetakse ÜVK süsteemi kuuluvaiks, kui kohalik omavalitsus ei ole teisiti otsustanud. ÜVK võib olla avalik-õigusliku või eraõigusliku isiku omandis.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse § 4 sätestab ka vajaduse koostada ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava, mille alusel toimub kogu kohaliku omavalitsuse territooriumil ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamine.

Vastavalt seaduselt peab ÜVK arendamise kava peab sisaldama vähemalt:

- 1) ühisveevärgiga kaetavate alade ja reovee kogumisalade kaarte;
- 2) dimensioneeritud vee- ja kanalisatsioonirajatiste põhiskeemi, sealhulgas reoveekogumisalade sademe- ja drenaaživee või muu pinnase- ja pinnavee äravoolurajatiste põhiskeemi;
- 3) ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendusmeetmete ajakava ning nende hinnangulist maksumust.

Veeseadus (RT I 1994, 40, 655)

Nimetud seaduse ülesandeks on sise- ja piiriveekogude ning põhjavee puhtuse ja veekogudes ökoloogilise tasakaalu tagamine, samuti reguleerib seadus vee kasutamist ja kaitset, maaomanike ja veekasutajate vahelisi suhteid.

Veeseaduse § 8 alusel määratakse vee erikasutusloa omamise vajadus tegevuste lõikes. Vee erikasutusloa üheks omamise vajaduseks on põhjavee võtt rohkem kui 5 m³/ööpäevas ja heitvee juhtimine suublasse olenemata heitvee kogusest.

Veeseaduse § 24¹ sätestab, et reoveekogumisalad kinnitab keskkonnaminister käskkirjaga. Reoveekogumisalad kannab kohalik omavalitsus kuue kuu jooksul pärast nende kinnitamist üldplaneeringule koos perspektiivis ühiskanalisatsiooniga kaetava alaga, mis ei ole määratud reoveekogumisalaks.

Veeseaduse § 28 nimetab veehaarde sanitaarkaitseala, mis on joogivee võtmise kohta ümbritsev maa- ja veevald, kus veemaduste halvenemise vältimiseks ning veehaarderajatiste kaitsmiseks kitsendatakse tegevust ning piiratakse liikumist.

Keskkonnajärelevalve seadus (RT I 2001, 56, 337)

Nimetatud seaduse §3 kohaselt teostavad keskkonnajärelevalvet Keskkonnainspektsioon, Maa-amet ja kohalik omavalitsusorgan või -asutus.

Keskkonnatasude seadus (RT I 2005, 67, 512)

Nimetatud seadus sätestab loodusvara kasutusõiguse tasu määramise alused, saastetasumäärad, nende arvutamise ja tasumise korra ning keskkonnakasutusest (s.h. veevõtt ja saasteainete heitmine veekogusse) riigieelarvesse laekuva raha kasutamise alused ja sihtotstarbe. Keskkonnatasu jaguneb loodusvara kasutusõiguse tasuks ja saastetasuks.

Keskkonnatasude rakendamise eesmärk on vältida või vähendada loodusvarade kasutamise, saasteainete keskkonda heitmisega ja jäätmete kõrvaldamisega seotud võimalikku kahju. Keskkonnatasu maksab isik, kes on saanud keskkonnaloaga või seadusega sätestatud muul alusel õiguse eemaldada looduslikust seisundist loodusvara, heita keskkonda saasteaineid või kõrvaldada jäätmeid või on teinud seda vastavat õigust omamata. Kui isik kasutab loodusvara, heidab keskkonda saasteaineid või kõrvaldab jäätmeid keskkonnaloas lubatud suuremas koguses, loa omamise nõuet eirates või keelatud kohas, maksab ta keskkonnatasu kõrgendatud määra järgi.

Vee erikasutusõiguse tasu makstakse õiguse eest võtta veekogust või põhjaveekihi vett erikasutuse korras. Saastetasu rakendatakse, kui veekogusse, põhjavette või pinnasesse heidetakse orgaanilisi aineid, fosforiühendeid, lämmastikuühendeid, heljumit, sulfaate, ühealuselisi fenooli, naftat, naftasaadusi, mineraalõli ning tahke kütuse ja muu orgaanilise aine termilise töötlemise vedelsaadusi, heitvett, mille vesinikeksponent (pH)

on suurem kui 9,0 või väiksem kui 6,0 ning muid veekeskkonnale ohtlikke aineid veeseaduse tähenduses.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (RT I, 2005, 15, 87)

Perioodi 2007–2013 struktuuritoetuse seadus (RT I, 22.12.2006, 59, 440) sätestab struktuuritoetuse andmise ja kasutamise, tagasinõudmise ja tagasimaksmise alused ning korra, samuti struktuuritoetuse andmise ning kasutamise järelevalve alused ning vaidemenetluse korra.

2.3. Vabariigi valitsuse ja ministrite määrused

Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001. a määrusega nr 269 kehtestatud **"Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord"** (RT I, 2001,69,424).

Keskkonnaministri 16.oktoobri 2003. a määrusega nr 75 kehtestatud **"Nõuete kehtestamine ühiskanalisatsiooni juhitavate ohtlike ainete kohta"**.

Vabariigi Valitsuse 19.märtsi 2009. a määrusega nr 57 kehtestatud **"Reovee kogumisalade määramise kriteeriumid"** kehtestatakse optimaalsed tingimused ja kriteeriumid reoveekogumisalade määramiseks arvestades põhjavee kaitstust heitveega reostumise eest ja sotsiaalmajanduslikke tingimusi. Määrus kehtestab reoveekogumisala määramise kriteeriumid asulatele elanike arvuga rohkem kui 50, kusjuures määratava reoveekogumisala minimaalne suurus on 5 ha. Määruse teises paragrahvis on toodud kriteeriumid reoveekogumisala määramiseks põhjavee kaitstuse järgi, mille kohaselt reoveekogumisala tuleb moodustada, kui kaitstud või suhteliselt kaitstud põhjaveega piirkondades tekib 1 hektari kohta orgaanilist reostuskoormust rohkem kui 20 inimekvivalenti (*ie*). Keskmiselt kaitstud põhjaveega piirkondades tuleb reoveekogumisala moodustada, kui 1 hektari kohta tekib orgaanilist reostuskoormust rohkem kui 15 *ie*. Nõrgalt kaitstud ja kaitsmata põhjaveega piirkondades tuleb reoveekogumisala moodustada, kui 1 hektari kohta tekib orgaanilist reostuskoormust rohkem kui 10 *ie*. Lisaks tuleb reoveekogumisalade määramisel arvestada sotsiaalmajandusliku kriteeriumina leibkonna võimalusi ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni teenuse eest tasumiseks, mille kohaselt ühe leibkonnaliikme kulutused teenusele ei tohi olla suuremad kui 4% ühe leibkonnaliikme aasta keskmisest netosissetulekut tema elukohajärgses maakonnas.

Sotsiaalministri 31. juuli 2001. a määrusega nr 82 kehtestatud **"Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid"**

Määrus kehtestab joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning joogivee proovide analüüsimeetodid eesmärgiga kaitsta inimese tervist joogivee saastumise kahjulike mõjude eest.

Joogivee käitleja, nimetatud määruse mõistes, on ettevõtja, kelle tegevuseks on joogivee tootmine, varumine, töötlemine ning muud toimingud, mille tulemusel joogivesi on kättesaadav tarbijatele või teistele käitlejatele, kes oma tegevuses peavad kasutama joogivett tasu eest või tasuta. Joogivee käitleja peab tagama joogivee vastavuse kvaliteedinõuetele ning esitama teavet käideldava joogivee kvaliteedi kohta tarbijale ja järelvalveametnikule viimase nõudmisel.

Joogivee käitleja peab koostama ja käitlemise Terviseameti piirkondliku talitusega kooskõlastama joogivee kontrolli kava vähemalt kolmeks aastaks. Joogivee käitleja peab tagama oma veevarustussüsteemis oleva ning sellest väljuva joogivee tava- ja süvakontrolli vastavalt nimetatud määruse paragrahvi 9 nõuetele. Näiteks kuni 100 m³ ööpäevas edastava ühisveevärgi puhul tuleb võtta joogiveest tavakontrolli käigus vähemalt üks proov aastas ning süvakontrolli käigus üks proov 10 aasta jooksul.

Määruse nõuded ei laiene isiklikule veevärgile, kust võetakse vett alla 10 m³ ööpäevas või mida kasutab vähem kui 50 inimest, välja arvatud juhul, kui joogiveega varustamine on osa ettevõtja majandustegevusest või avalik-õiguslikust tegevusest. Samuti joogiveele, mis on ette nähtud üksnes tehniliseks vajaduseks, nagu autopesuvesi, seadmete jahutusvesi, tuletõrjevesi, ja muuks otstarbeks, mille puhul joogivee kvaliteet asjassepuutuvate tarbijate tervist mingil viisil otseselt ega kaudselt ei mõjuta.

Vastavalt määruse §13 lõige 7 kohaselt on lubatud kuni 01.jaanuarini 2013 toota, varustada, töödelda ja üle anda nõuetele mittevastavat joogivett asulates ja joogiveesüsteemides, mida kasutab vähem kui 2000 inimest.

Vabariigi Valitsuse 31. jaanuari 2007. a **määrus nr 26 Perioodi 2007–2013 struktuuritoetuse kulude abikõlblikkuse või mitteabikõlblikkuse määramise tingimused ja kord** (RTI, 08.02.2007, 11, 56), millega kehtestatakse kulude abikõlblikkuse ja mitteabikõlblikkuse määramise üldised tingimused ja kord struktuuritoetuse taotluse rahuldamisel, kava või programmi kinnitamisel ja toetuse väljamaksmisel.

Elukeskkonna arendamise rakenduskava. Veemajanduse ja jäätmekäitluse infrastruktuuri arendamise prioriteetse suuna raames viiakse ellu Riikliku struktuurivahendite kasutamise strateegia prioriteeti „Säästev keskkonnakasutus“. Veemajanduse allvaldkonnas fookuseeritakse ÜF vahendid ühelt poolt nõuetekohase joogiveevarustuse tagamisele, teiselt poolt aga tegevustele, mis aitavad kaasa veekogude seisundi parandamisele.

Käesolev ÜVK arendamise kava vastab veevarustussüsteemide ja veekaitse infrastruktuuri arendamise eesmärkidele, mis näeb ette:

- a. suurendada ühisveevärgiveega varustatud inimeste osakaalu ja tagada ühisveevärgi joogivee vastavus nõuetele üle 2000 tarbijaga ühisveevärkides;
- b. kaitsta keskkonda asulareovee suublasse juhtimisest tulenevate kahjulike mõjude eest üle 2000 ie reostuskoormusega reoveekogumisaladel.

2.4. Arengukavad, uuringud ja planeeringud

Pärnu alamvesikonna veemajanduskava

Veemajanduskava eesmärk on, tuginedes põhjalikele analüüsidele hetkeolukorrast, säästva arengu ja võimalikult loodusliku veeklassi tagamine ning mere-, pinna- ja põhjaveekvaliteedi, hulga ja režiimi hoidmine inimtegevusest võimalikult rikkumatuna, täites vee kasutamise ja kaitse eripärast tingitud kvaliteedinõuded. Eesmärgi elluviimiseks on koostatud Pärnu alamvesikonna veemajanduskava, mis valmis 2003. aasta algul ning kinnitati ministri 10.03.2005 käskkirjaga nr 254. Veemajanduskava korrigeeriti 2008.aastal.

Veemajanduskava, selles määratletud kohustusi, ülesandeid ja eesmärke, tuleb arvestada kohaliku omavalitsusüksuse ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavas, üld- ja detailplaneeringute koostamisel või nende ülevaatamisel ja muutmisel. Seega puudutab veemajanduskava kõiki, kes sellel territooriumil elavad ja töötavad. Veemajanduskava on dokument, mis arvestades kohalikke olusid, paneb paika vee kaitsmise ja kasutamise üldnõuded alamvesikonna piires.

Pärnu maakonnaplaneeringu (<http://www.mv.parnu.ee> , 1998.a.) arengustrateegia peasuuna kohaselt peab maakond oma üldises arengus olema loodust hoidev. Loodusressursside kasutamisel tuleb jälgida säästva arengu põhimõtet. Ühe strateegilise põhieesmärgina on maakonnaplaneeringus esile toodud keskkonna ökoloogiline puhtus, mille saavutamise indikaatoriteks on säästva arengu printsiipide rakendumine, heitvete puhastusastme tõusmine, puhta kvaliteetse joogivee kättesaadavuse paranemine ning veekogude reostatustaseme vähenemine.

Sauga valla üldplaneeringu koostamine algatati Sauga Vallavolikogu otsusega nr 46 (23.02.2007.a). Üldplaneeringu koostajaks on ERKAS Pärnu Instituut OÜ ning see kehtestati Tammiste küla osas Sauga Vallavolikogu määrusega nr. 15 (27.03.2009.a).

Ülejäänud osas on valla üldplaneering käesoleva ÜVK arendamise kava koostamise seisuga veel kehtestamata. Valla üldplaneering on valla funktsioonide täitmise tagamiseks väljatöötatud terviklik maakasutusplaan, mille kehtestab volikogu Eesti Vabariigi õigusaktides, valla arengukavas, volikogu määrustes ja otsustes sätestatud nõudeid arvestades.

Sauga valla arengukava 2011-2020

Sauga valla arengukava on kinnitatud vallavolikogu poolt 21.04.2011 volikogu otsusega nr. 16. Käesolev ÜVK arendamise kava vastab täielikult Sauga valla arengukavale, mille visiooni kohaselt peab olema kõigile valla elanikele tagatud kvaliteetne ja tervisele ohutu joogivesi ning elurajoonides on välja ehitatud tsentraalsed ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemid. Samuti on Sauga valla arengukava lisas „Tegevuskava 2011-2014” ette nähtud Tammiste küla VK-süsteemi väljaehitamine.

2.5. Detailplaneeringud

Detailplaneering on planeering, mis koostatakse valla territooriumi väiksema osa kohta. Detailplaneeringu kehtestab valla volikogu ja see on aluseks lähiaastate ehitustegevusele.

2.6. Standardid

Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide ja –rajatiste projekteerimisel ning ehitamisel peab arvestama kehtestatud standardeid:

EVS 847-1:2003 Ühisveevärk. Osa 1: Veehaarded

EVS 847-2:2003 Ühisveevärk. Osa 2: Veepuhastus

EVS 847-3:2003 Ühisveevärk. Osa 3: Veevärgi projekteerimine

EVS 848:2003 Ühiskanalisatsioon

2.7. Sauga valla õigusaktid

- Sauga valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni kasutamise eeskiri. Kinnitatud Sauga Vallavolikogu 19.08.2010.a määrusega nr 16.

3. Veeressursid ja kasutus

3.1. Põhjaveevarude uuringud

Lähtuvalt Veeseaduse § 12 lg 6 ning Põhjaveekomisjoni 2.12.2005.a. ettepanekust kinnitas keskkonnaminister oma 24.aprilli 2006 käskkirjaga nr 396 Pärnu maakonna põhjaveevarud, kus Pärnu põhjaveemaardlale on kinnitatud põhjaveeressurss alljärgnevalt:

Tabel 1: Põhjavee kinnitatud varud

Põhjavee- maardla	Põhjavee- maardla piirkond	Veekihi geoloogiline indeks	Põhjaveevaru m ³ /ööpäevas	Varu kategooria ja otstarve	Kasutusaeg
Pärnu	Vaskrääma	D2-1-S	20 400	T ₁ joogivesi	kuni 2008
	Vaskrääma	D2-1-S	4 600	T ₂ joogivesi	kuni 2008
	Reiu	D2-1-S	3 000	T ₁ joogivesi	kuni 2024
	Reiu	D2-1-S	2 000	T ₂ joogivesi	Kuni 2024

Varu kategooriad:

T₁ – tagatud põhjaveevaru

T₂ – hinnatud põhjavee tarbevaru

Seoses põhjaveevaru kasutamise kehtivuse lõppemisega ja muutustega veehaarde perspektiivses veevõtus taotles Pärnu Vesi AS tarbevaru ümberhindamist. Keskkonnaminister kinnitas 8.06.2009 käskkirjaga nr 925 Vaskrääma veehaarde tarbevaru osas järgmise muudatuse:

Tabel 2: Põhjavee kinnitatud varu muudatus

Põhjavee- maardla	Põhjavee- maardla piirkond	Veekihi geoloogiline indeks	Põhjaveevaru m ³ /ööpäevas	Varu kategooria ja otstarve	Kasutusaeg
Pärnu	Vaskrääma	D2-1-S	10 000	T ₁ joogivesi	kuni 2037

Varu kategooriad:

T₁ – tagatud põhjaveevaru

3.2. Vee erikasutusload

Vastavalt kehtivale Veeseadusele peab vee kasutajal olema vee tähtajaline erikasutusluba juhul, kui:

- võetakse vett pinnaveekogust, sh ka jää võtmise korral enam kui 30 m³/ööpäevas;
- võetakse põhjavett rohkem kui 5 m³/ööpäevas;
- võetakse mineraalvett;
- juhitakse heitvett ja teisi saasteaineid suublasse, sealhulgas põhjavette;
- toimub veekogu paisutamine või hüdroenergia kasutamine;
- toimub veekogu, mille veepeegli pindala on üks hektar või suurem, rajamine, likvideerimine, süvendamine või sellise veekogu põhja pinnase paigaldamine;
- uputatakse tahkeid aineid veekogusse;
- toimub põhjavee täiendamine, allalaskmine, ümberjuhtimine või tagasijuhtimine;
- vee kasutamisel muudetakse vee füüsikalisi või keemilisi või veekogu bioloogilisi omadusi;
- toimub laeva regulaarne ohtlike ainetega seotud teenindamine või remont ja laeva regulaarne ohtlike ainetega või tuulega lenduvate puistekaupadega lastimine või lossimine;
- veekogu korrashoiuks kasutatakse kemikaale;

- o kasvatatakse kalu aastase juurdekasvuga rohkem kui üks tonn või kalakasvandusest juhitakse vett suublasse;
- o juhitakse vett suublasse maavara kaevandamise eesmärgil.

Isikliku majapidamise heitvee või vähem kui viie kuupmeetri heitvee pinnasesse juhtimiseks ööpäevas ei ole vaja erikasutusluba, kui see tegevus vastab heitvee pinnasesse juhtimise korra nõuetele.

Keskkonnaameti Pärnu-Viljandi regiooni poolt 13.08.2007 AS-le Sauga Varahaldus väljastatud vee-erikasutusloa nr L.VV.PM-154830 järgi on ettevõttel lubatud põhjavett ammutada ja heitvett ning sadevett suublasse juhtida alljärgnevalt:

Tabel 3: AS Sauga Varahaldus vee erikasutusluba

Asula	Puurkaevu passi nr	Puurkaevu katastri nr	Põhja-veekiht	Lubatud veevõtt m ³ /aastas	Asukoht või nimetus
Sauga	4018	6327	S-O	60 000	2008-2011: Sauga puurkaev
Sauga	4646	6537	S-O	36 400	2008-2011: TREV-i puurkaev
Sauga	2359	4381	S-O	36 400	2008-2011: Selja tee puurkaev (reservis)
Urge	1748	6514	S-O	12 000	2008-2011: Urge puurkarv
Urge	A-1029-M	6508	S-O	8 000	2008-2011: Urge suurfarm
Tammiste	SP-132	21137	S-O	14 720	2008-2011: Saialille elamurajoon
Kokku põhjavesi, m³/aastas			S-O	167 520	
Asula	Väljalaskme nimetus	Suubla nimetus	Lubatud vooluhulk m ³ /aastas	Lubatud saasteainete nimetused ja suurim lubatud kogus	
Urge	Biopuhasti	Suuroja	12 000	2008-2011: BHT ₇ 25 mg/l, heljum 35 mg/l ja Püld, Nüüd, pH min (6), pH maks (9)	
Sauga	Aleviku sadevesi	Pärnu jõgi	1 383 928	Nafta 5 mg/l, heljum 40 mg/l	
Kokku heit- ja sadevesi, m³/aastas			1 395 928		

Keskkonnaameti Pärnu-Viljandi regiooni poolt 22.10.2007 OÜ-le ASB Greenworld Eesti väljastatud vee-erikasutusloa nr L.VV.PM-163267 järgi on ettevõttel lubatud võtta olmeks põhjavett ja heitvett suublasse juhtida alljärgnevalt:

Tabel 4: OÜ ASB Greenworld Eesti vee erikasutusluba

Asula	Puurkaevu passi nr	Puurkaevu katastri nr	Põhja-veekiht	Lubatud veevõtt m ³ /aastas	Asukoht või nimetus
Nurme	SP-44	11346	S-O	2 000	2008-2012: ASB Greenworld Eesti OÜ puurkaev
Kokku põhjavesi, m³/aastas			S-O	2 000	
Asula	Väljalaskme nimetus	Suubla nimetus	Lubatud vooluhulk m ³ /aastas	Lubatud saasteainete nimetused ja suurim lubatud kogus	
Nurme	Puhasti	Sauga jõgi	180,0	2008-2012: BHT ₇ 25 mg/l, heljum 35 mg/l ja Püld 2 mg/l, Nüüd, pH min (6), pH maks (9)	
Kokku heit- ja sadevesi, m³/aastas			180,0		

Keskkonnaameti Pärnu-Viljandi regiooni poolt 14.03.2011 AS-le Lemminkäinen Eesti väljastatud vee-erikasutusloa nr L.VV/319919 järgi on ettevõttel lubatud juhtida suublasse sade- ja heitvett alljärgnevalt:

Tabel 5: AS Lemminkäinen Eesti vee erikasutusluba

Asula	Väljalaskme nimetus	Suubla nimetus	Lubatud vooluhulk m ³ /aastas	Lubatud saasteainete nimetused ja suurim lubatud kogus
Sauga	Kaalumaja	Sauga jõgi	36,5	2012-2015: BHT ₇ 25 mg/l, heljum 35 mg/l ja Püld 2 mg/l, Nüüd, pH min (6), pH maks (9)
Sauga	Olmehoone	Sauga jõgi	584,0	2012-2015: BHT ₇ 25 mg/l, heljum 35 mg/l ja Püld 2 mg/l, Nüüd, pH min (6), pH maks (9)
Sauga	Jänesselja	Sauga jõgi	5 000,0	Nafta 5 mg/l, heljum 40 mg/l

	sadevesi		
Kokku heit- ja sadevesi, m³/aastas		5 620,5	

Keskkonnaameti Pärnu-Viljandi regiooni poolt 13.06.2008 OÜ-le Logent Transpoint väljastatud vee-erikasutusloa nr L.VV.PM-186470 järgi on ettevõttel lubatud võtta põhjavett alljärgnevalt:

Tabel 6: OÜ Logent Transpoint vee erikasutusluba

Asula	Puurkaevu passi nr	Puurkaevu katastri nr	Põhja-veekiht	Lubatud veevõtt m ³ /aastas	Asukoht või nimetus
Kilksama	4019	6533	S-O	6 000	2008-2012: Poeg 44 kinnistu puurkaev
Kokku põhjavesi, m³/aastas			S-O	6 000	

Keskkonnaameti Pärnu-Viljandi regiooni poolt 22.10.2007 OÜ-le Purutuli väljastatud vee-erikasutusloa nr L.VV/320075 järgi on ettevõttel lubatud võtta olmeks põhjavett ja heitvett suublasse juhtida alljärgnevalt:

Tabel 7: OÜ Purutuli vee erikasutusluba

Asula	Puurkaevu passi nr	Puurkaevu katastri nr	Põhja-veekiht	Lubatud veevõtt m ³ /aastas	Asukoht või nimetus
Sauga	3302	6528	S-O	14 560	2012-2015: ASB Greenworld Eesti OÜ puurkaev
Kokku põhjavesi, m³/aastas			S-O	14 560	
Asula	Väljalaskme nimetus	Suubla nimetus	Lubatud vooluhulk m ³ /aastas	Lubatud saasteainete nimetused ja suurim lubatud kogus	
Sauga	Endine saeveski	Sauga jõgi	182,0	2012-2015: BHT ₇ 25 mg/l, heljum 35 mg/l, KHT 125 mg/l, Püld, Nüüd, pH min (6), pH maks (9)	
Kokku heit- ja sadevesi, m³/aastas			182,0		

Keskkonnaameti Pärnu-Viljandi regiooni poolt 20.02.2009 AS-le Nurme Turvas väljastatud vee-erikasutusloa nr L.VV/300285 järgi on ettevõttel lubatud turbamaardla kuivendusvett ära juhtida alljärgnevalt:

Tabel 8: AS Nurme Turvas vee erikasutusluba

Asula	Väljalaskme nimetus	Suubla nimetus	Lubatud vooluhulk m ³ /aastas	Lubatud saasteainete nimetused ja suurim lubatud kogus
Nurme	Elbu IV väljalask I	Ridalepa oja	65 000	2012-2013: BHT ₇ 15 mg/l, heljum 40 mg/l, Püld 1,5 mg/l, Nüüd 15 mg/l
Nurme	Elbu IV väljalask II	Sauga jõgi	105 000	2012-2013: BHT ₇ 15 mg/l, heljum 40 mg/l, Püld 1,5 mg/l, Nüüd 15 mg/l
Kokku heit- ja sadevesi, m³/aastas			170 000	

3.3. Põhjavee kvaliteet

Joogivesi peab olema epidemioloogiliselt ohutu, keemiliselt ja radioloogiliselt kahjutu ning oma kvaliteedilt vastama sotsiaalministri 31. juuli 2001. a. määrusega nr 82 kehtestatud korrale "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid". Joogivee käitleja peab tagama joogivee vastavuse kvaliteedinõuetele ning esitama teavet käideldava joogivee kvaliteedi kohta tarbijale ja järelevalveametnikule viimase nõudmisel

4. Uuringud ja arendustööd

4.1. Läbi viidud uuringud ja arendustööd

Tammiste külas on algatatud ühisveevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemi rajamise projekt. Projekt viiakse ellu kahes etapis. AS Sauga Varahaldus esitas 2011.aastal taotluse EL Ühtekuuluvusfondile projektile rahalise toetuse saamiseks ning on saanud sellele positiivse vastuse. Projekt viiakse ellu koostöös OÜ-ga Sindi Vesi, kes on ÜF projektis Sindi linna ühisveevarustuse ja kanalisatsioonisüsteemi kaasajastamine", projekti number 2.1.0101.09-0029, toetuse saajaks. Toetuse taotlemisel koostas OÜ Ekoekspert projektile nimetusega "Sauga valla Tammiste küla ühisveevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemi rajamine" teostatavusuuringu aruande.

OÜ-ga Sindi Vesi, koos on palgatud ühine projektijuht ning osa ehitustöödest ning omanikujärelevalve- ning FIDIC Inseneri teenusest on hangitud ühiselt, kuna Sindi-Pärnu kanalisatsioonikollektor läbib Tammiste küla ning seetõttu kuuluvad nimetatud lõigus torustikud paigaldamisele samasse kaevikusse.

Nimetatud projekti raames on kõik peamised hanked toimunud ning sõlmitud on alljärgnevad lepingud:

- o projektijuhtimise teenused, OÜ Ekoekspert (käimasolev, lõpp dets 2012)
- o uurimis-projekteerimistööd, SWECO Projekt AS (teostatud)
- o Pärnu-Tammiste veemagistraali ehitus Water Ser Lääne-Eesti OÜ (teostatud)
- o Omanikujärelevalve teenus veemagistraali ehituse üle OÜ Keska Consult (teostatud)
- o Tammiste torustike ehitus, 1.etapp Merko Ehitus / Merko Infra (käimasolev, lõpp okt 2011)
- o Omanikujärelevalve ja Inseneri teenus Tammiste torustike I etapi ehitustööde üle OÜ Vealeidja (käimasolev)

SWECO Projekt AS poolt koostatud projektdokumentatsiooni alusel viidi 2011. a alguses läbi riigihange Tammiste küla ühisveevõrgu ja kanalisatsioonitorustike ehitustööde II etapi teostamiseks ning samuti avatud hange omanikujärelevalve ja Inseneri teenuste ostmiseks Tammiste küla ÜVK torustike ehituse II etapi üle.

Ehitustööde leping on planeeritud sõlmida tuginevalt „punasele FIDIC'ule" (Ehitustöövõtulepingu tingimused ehitus- ja inseneritöödeks tellija antud projektlahendi alusel). II etapi ehitustööde teostamiseks on väljastatud ka ehitusload Sauga Vallavalitsuse poolt. Vastavalt alltoodud plaanile on kõik projektiga ette nähtud tegevused kavas ellu viia 2012. aasta lõpuks, seega kehtiva projekti abikõlblikkuse perioodi kestel, mille lõpuks on fikseeritud 01.04.2013.

4.2. Tehnovõrkude joonised

Enne käesoleva ÜVK arendamise kava koostamist on koostatud Sauga valla asulate olemasolevate ja perspektiivsete tehnovõrkude kohta alljärgnevad joonised ja skeemid:

Tabel 4: Tehnovõrkude joonised ja skeemid

Nimetus	Koostaja	Asula	Koostamise aasta
Hirvela elamurajooni rajatud kanalisatsiooni ja olmeveetrasside teostusjoonis, töö nr T-309	Saare Geoprojekt OÜ	Sauga alevik	2005

Sauga aleviku keskosa veevarustuse ja sadevee ning reovee kanalisatsioonisüsteemide parendamise skemaatiline lahendus	Erni Metsal	Sauga alevik	2011
Sindi-Pärnu kanalisatsiooni survekanalisatsioonikollektori ning Sindi linna ja Tammiste küla vee- ja kanalisatsioonivõrgu uurimis- ja projekteerimistööd (I etapp)	Sweco Projekt AS	Tammiste küla	2010
Sindi-Pärnu kanalisatsiooni survekanalisatsioonikollektori ning Sindi linna ja Tammiste küla vee- ja kanalisatsioonivõrgu uurimis- ja projekteerimistööd (II etapp)	Sweco Projekt AS	Tammiste küla	2010
Saialille elamukvartali insenervõrgud, projekt	Arinco Projektbüroo OÜ	Tammiste küla	2005
Sauga valda Kilksama ja Nurme külla planeeritud Sauga tehnopargi maa-alale rajatavate sanitaartehniliste välisvõrkude eelprojekt, töö nr 2010004	Arvi Vainula Projektbüroo OÜ	Kilksama küla Nurme küla	2010

5. Keskkond

5.1. Pärnu alamvesikonna veemajanduskava

Veeseaduse kohaselt planeeritakse vee kaitse ja kasutamise abinõud vesikonna või alamvesikonna veemajanduskavas. Veemajanduskava, selles määratletud kohustusi, ülesandeid ja eesmärke tuleb arvestada kohaliku omavalitsusüksuse ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavas, üld- ja detailplaneeringute koostamisel või nende ülevaatamisel ja muutmisel. Veemajanduskavade koostamine lähtub EL veepoliitika raamdirektiivi põhinõuetest.

Vesikond või alamvesikond kujutab endast maa-ala, millelt jõgi või jõed, koos lisajõgede ning järvedega, saavad oma vee ning suubuvad läbi ühise jõesuudme merre. Vesikonnad ja alamvesikonnad on veemajandamise üksused, mis ei järgi maakondade ning valdade administratiivseid piire.

Vabariigi Valitsuse määruse alusel on Eestis 3 vesikonda ja 8 alamvesikonda. Eestis määratud vesikondadeks on Ida-Eesti vesikond, Lääne-Eesti vesikond ja Koiva vesikond. Eestis määratud alamvesikonnad on järgmised:

- Harju alamvesikond
- Läänesaarte alamvesikond
- Matsalu alamvesikond
- Pandivere alamvesikond
- Peipsi alamvesikond
- Pärnu alamvesikond
- Viru alamvesikond
- Võrtsjärve alamvesikond

2000. aastal jõustunud Euroopa Liidu veepoliitika raamdirektiiviga on sätestatud vee (s.h. põhjavee, pinnavee, rannikuvee, siirdevee) kaitse raamistik. Eesmärgiks on saavutada kõigi veekogude hea seisund aastaks 2015. Direktiiv kehtestab ühtse raamistiku vee kaitseks, millega kaitsta ja parandada vee ökosüsteemide seisundit ning vältida nende seisundi edasist halvenemist, edendada säästvat veekasutamist, kaitsta veekeskonda heidete, emissioonide ja muude kahjude eest, et saavutada piisaval hulgal hea kvaliteediga pinna- ja põhjavee olemasolu säästvaks ja tasakaalustatud vee kasutamiseks. Vee kaitse ja kasutamise kavandamisel ehk veemajanduskava koostamisel lähtutakse veekogude valgala kaitse põhimõtetest. Valgala on maa-ala, millelt veekogu saab oma vee. Vesikonna veemajanduskava on tegevusplaan, mis sisaldab eesmärke (veekogu hea seisund), tegevusi ehk meetmeid ning kontrolli ehk seiret.

5.2. Üldine ülevaade

Sauga vald jääb Pärnu madaliku edelaossa, Pärnu ja Sauga jõe alamjooksu piirkonda. Absoluutsed kõrgused muutuvad valla piires 25 meetrist valla kirdeosas kuni 10 meetrini valla lõunaosas Pärnu linna piiril. Valdavalt jääb maapinna kõrgus siiski 10-15 meetrit üle merepinna, kõikides väga vähe.

Valla territooriumi liigestavad suured rabad. Valla lõunaosas Pärnu linna piiril asub Rääma raba, valla loodeosas Nurme raba. Mõlemas rabas toimub käesoleval ajal ka turbatootmine, Nurme rabas tegeleb sellega Nurme Turvas AS ja Rääma rabas ASB Greenworld Eesti OÜ. Valla territooriumil asub ka üleriigilise tähtsusega Lavassaare turbamaardla, mis asub kokku 5 valla territooriumil (Sauga, Are, Halinga, Audru ja Koonga). Praegusel hetkel toimub ka Lavassaare turbamaardlas kaevandamine.

5.3. Keskkonna ülevaade

5.3.1. Geoloogiline ehitus ja hüdrogeoloogia

Sauga valla territooriumi hüdrogeoloogilises läbilõikes saab eristada järgmisi põhjaveekihte ja –komplekse:

1. Kvaternaari veekompleks
2. Pärnu veekiht
3. Siluri veekompleks
4. Ordoviitsiumi-Kambriumi veekompleks
5. Kambriumi-Vendi veekompleks
6. Kristalse aluskorra veekompleks

5.3.2. Pinnakate

Maapinda katab kvaternaarne pinnakate, mille paksus ulatub 2-5 meetrist valla lääne- ja lõunaosas (Pärnu lahe ümbrus) 20-40 meetrini valla ida-, põhja- ja keskosas. Pinnakate algab peeneteralise mereliivaga paksusega 3-5 m. Liiva all on viirsavid keskmise paksusega 12-13 m. Sügavamal järgneb umbes 9-meetrine moreenikiht. Pinnasevesi esineb nii mereliivas kui ka viirsavi alustes setetes. Veetase mereliivas on 1-2 meetri sügavusel maapinnast, suurvee ajal kohati isegi kõrgemal. Pinnasevee seisund sõltub aasta ilmastikutingimustest ning veetase kõigub väga suure amplituudiga. Tihti jäävad majapidamiste kaevud kuivaks, mis teeb selle vee kasutamise keerukaks. Lisaks on nimetatud vesi piirkonnas valdavalt ebarahuldava kvaliteediga ning seda tarbitakse peamiselt salvkaevude kaudu.

5.3.3. Aluspõhja ehitus ja hüdrogeoloogia

Pinnakatte all 20-40 meetri sügavusel lasuvad Siluri ülemise veehorisondi kivimid. Vettkandvad on põhiliselt Alam-Siluri veekompleksi kuuluvad Jaagarahu (S_{1jg}) ja Jaani (S_{1jn}) lademe kavernoossed ja lõhestunud dolomiidi ning lubjakivid, mis on Siluri veekompleksi veerikkamaid lademeid ning ühtlasi ka piirkonna peamiseks veeallikaks. Selle paksus on 20-40 meetrit. Enam kui poole siluri veekompleksi puuritud puurkaevudesse tungivast veest annab selle veekompleksi ülemine 15 m paksune kiht. Kuivõrd sügavuse edasisel kasvamisel lisandub väga vähe uusi veevõõsid, siis võib siluri veekompleksi vettandva alumise osa piiriks pidada 30-50 meetrit (Eesti hüdrogeoloogiline kaardi seletuskiri, 1998). Siluri ülemise horisondi veetase on praegusel ajal 12-15 meetri sügavusel maapinnast, moodustades ligi 10-meetrise depressiooni. Puurkaevude erideebit varieerub vahemikus 0,3-1,5 l/s*m. Valdavalt on tegemist mageda põhjaveega, mis enamasti vastab joogivee nõuetele. Põhjavees kohati esinev ammooniumi ja orgaanilise aine kõrgendatud sisaldus on tõenäoliselt seotud soode mõjuga, kus toimub orgaanilise aine lagunemine. Jaagarahu-Jaani veekihti avavates puurkaevudes esineb kohati ka fluoriidide kõrgendatud sisaldust, mis on tõenäoliselt seotud Jaani lademe mergliga, mis paljudes puurkaevudes on põhjendamata avatud.

Siluri alumine veehorisont on Adavere (S_{1ad}) ja Raikküla (S_{1rk}) lademes, 130 m sügavusel. Lademe merglid ja savikad lubjakivid on suhteliselt vettpidavad ning seda võib käsitleda kui vett nõrgalt läbilaskvat kihti. Vesi on selles nõrgalt soolakas ning selle kvaliteet ei vasta küllalt tihti kloriidide ja naatriumisalduse poolest kaasaegsetele joogivee nõuetele. Mikrokomponentidest on põhjavees suur fluoriidide sisaldus (1,7-5,5 mg/l). Ka boorisaldus ületab tihti joogiveele lubatud 1 mg/l. Fluoriidide suur sisaldus on seotud geoloogilise läbilõike geokeemiliste tingimustega, eelkõige Jaani ja Adavere lademe savika lubjakivi, mergli ja metabentoniidikihtidega. (Tervisele ohutu joogivee valik Pärnu maakonna Are, Audru, Halinga, Kaisma, Koonga, Lavassaare, Tori ja Tõstamaa valla asulates, 2003, EGK, Tallinn).

Ordoviitsiumi-Kambriumi veekompleks lasub 220-470 meetri sügavusel. Puurkaevude erideebit on 0,1-0,3 l/s*m. On suhteliselt veerikas, nõrgalt mineraliseerunud veega. Iseloomulik on kõrgendatud fluori sisaldus (kuni 2,8 mg/l). Põhjavesi on tugevalt

surveline ja tõuseb kaevudes maapinnast kõrgemale. Vesi on nõrgalt soolane ning ei vasta suure kloriidide sisalduse tõttu joogivee nõuetele.

Valla kaguosas Tammiste küla piirkonnas asub pinnakatte all pärnu-siluri veekompleks kogupaksusega umbes 30 meetrit, mis koosneb vettpidavast naroova lademest (kuni 9 meetrit) ja selle all lasuvast nõrgalt tsementeerunud liivakivist (14 meetrit). Vesi on kvaliteetne ning tänu headele kollektoromadustele on liivakivi veandvus küllaltki kõrge (puurkaevude keskmine erideebit on 0,5-1 l/s*m).

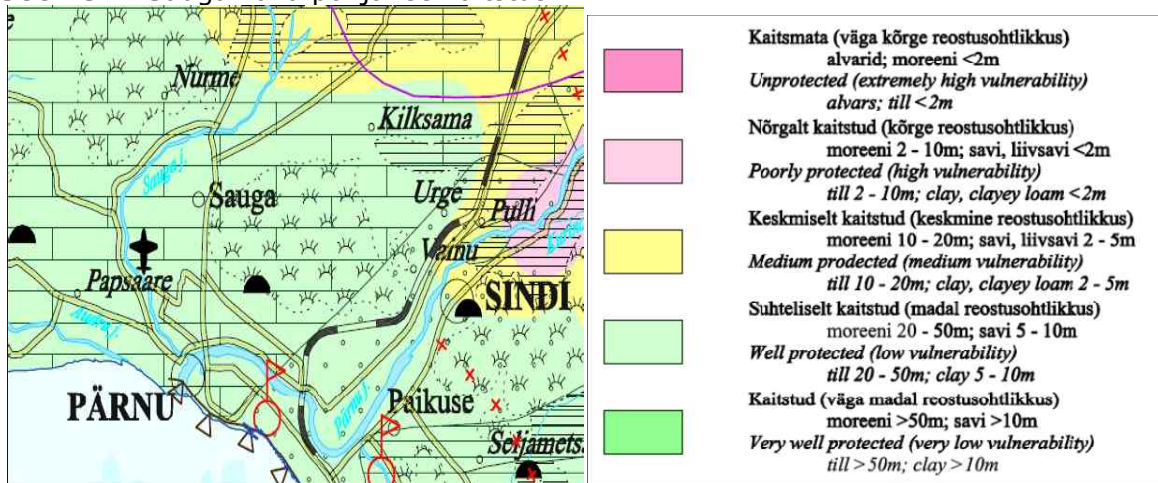
Veeandvus

Sauga vallas levivad siluri ja ordoviitsiumi lubjakivid merglid ja dolomiidid on valdavalt mõõduka veandvusega. Veeandvus on mõnevõrra suurem valla kaguosas Pärnu jõe läheduses, kus puurkaevude erideebit küünib 0,5-2,0 l/s*m. Sauga jõe alamjooksu piirkonnas esineb ka vähese veandvusega piirkond, kus puurkaevude erideebit jääb alla 0,1 l/s*m. Vahetult Pärnu jõe lähedusse jäävatel aladel on esimeseks vettkandvaks aluspõhja kompleksiks keskdevoni liivakivid ja aleuroliidid (Pärnu veehorisont), mille veandvus on mõõdukas (puurkaevude erideebit 0,1-0,5 m/s*m). Põhjavee liikumise suund Silur veekompleksis Pärnu lahe suunas.

5.3.4. Põhjavee kaitstus

Hüdrogeoloogilistest tingimustest ning pinnakatte paksusest ja koostisest tulenevalt kuulub ka Lääne-Eesti madaliku lõunaossa jääv Sauga vald keskmiselt või hästi kaitstud alade hulka (vt. joonis 1). See peegeldub otseselt ka lämmastikühendite madalas sisalduses. Suur osa Sauga vallast jääb suhteliselt hästi kaitstud (madala reostusohklikkusega) põhjaveega piirkonda. Valla äärmine põhjaja loodeosa jääb keskmiselt kaitstud (keskmise reostusohklikkusega) piirkonda. Vaid Pärnu jõe vahetus läheduses lõigus Pulli külast kuni Taalini esineb nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohklikkusega) piirkond. Samas on Pulli külas tegemist hajaasustusega, mistõttu toimub ka reostuskoormuse suhteliselt suur hajutamine.

Joonis 1: Sauga valla põhjavee kaitstus



allikas: Eesti põhjavee kaitstuse kaart (1:400 000, OÜ EGK).

Vastavalt veeseaduse paragrahvi 28 loetakse veehaarde sanitaarkaitsealaks joogivee võtmise kohta ümbritsevat maa- ja veela, kus veemaduste halvenemise vältimiseks ning veehaarderajatiste kaitsmiseks kitsendatakse tegevust ja piiratakse liikumist.

Lähtuvalt veeseadusest peab põhjaveehaardele moodustama sanitaarkaitseala, üldjuhul 50 meetri raadiuses ümber puurkaevu või 50 meetri kaugusele mõlemale poole kaevusid ühendavast sirgjoonest ja 50 meetri raadiuses ümber puurkaevude rea otsmiste puurkaevude.

Sanitaarkaitseala ei moodustata, kui vett võetakse põhjaveekihi alla 10 m³ ööpäevas ühe kinnisasja vajaduseks. Keskkonnaamet võib määrata veehaarde sanitaarkaitseala ulatuseks:

- 10 meetrit puurkaevust, kui vett võetakse põhjaveekihi alla 10 m³ ööpäevas ja kasutatakse kuni 50 inimese vajaduseks;
- 30 meetrit puurkaevust, kui vett võetakse põhjaveekihi üle 10 m³ ööpäevas ja põhjaveekiht on hästi kaitstud;
- 10 meetrit puurkaevust, kui vett võetakse põhjaveekihi alla 50 m³ ööpäevas ja põhjaveekiht on hästi kaitstud vastavalt veehaarde ja põhjavee seisundi eksperdihinnangule, mille on koostanud hüdroteoloogiliste uuringute litsentsi omav isik, ning sanitaarkaitseala vähendamiseks on saadud Terviseameti kirjalik nõusolek.

5.3.5. Pinnavesi

Sauga vald Asub Pärnu jõe valgatal Pärnu ja Sauga jõe vahel. Piki Pärnu jõge kulgeb valla idapiir, Sauga jõge mööda kulgeb osaliselt valla läänepiir. Mainitud jõed on Sauga valla peamised pinnaveekogud. Suuremad järved valla territooriumil puuduvad. Pärnu jõe üldpikkus on 144 km, Sauga jõe pikkus on 77 km. Pärnu jõgi saab alguse Pandivere kõrgustikust, kus ta toitub peamiselt allikatest. Sauga jõgi saab alguse Mõrdama rabast ning suubub Pärnu jõkke vahetult enne viimase Pärnu lahte suubumist Pärnu linnas. Pärnu ja Sauga jõe keskmised vooluhulgad ja äravoolumoodulid on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 5: Pärnu ja Sauga jõe keskmised vooluhulgad ja äravoolumoodulid

Jõgi	Keskmine vooluhulk m ³ /s	Min. Vooluhulk m ³ /s	Äravoolumoodul (l/s*km ²)
Pärnu	64,4	4,8	9,3
Sauga	5,1	0,05	9

Andmed AS Maves poolt koostatud Pärnu jõe valgala veekasutusprojektist

Kuna valgatal on vähe järvi, on äravoolu kõikumised suured. Pikaajaliste vaatluste põhjal on Pärnu jõe äravool suurim aprillis ja väiksem juulis. Kevadise suurvee tipp on Pärnu jõe ülemjooksul keskmiselt 20 päeva hiljem kui alamjooksul. Suures ulatuses kõikuvate vooluhulkade tõttu tuleb reovett eriti hoolikalt puhastada. Jõe alamjooksul pole reostuskoormuse suurendamine soovitatav Pärnu lahe kui tähtsa puhkepiirkonna vajadustest lähtudes.

Pinnavete seisund on viimase 30-40 aasta jooksul halvenenud, kuid alates 90-ndatest aastatest on olukord paranenud seoses põllumajandusliku hajureostuse vähenemisega Pärnu jõe ülemjooksul. Enamus suurfarme on likvideeritud ja mineraalväetiste kasutamine on oluliselt vähenenud, samuti on vähenenud heitvee kogused.

1998. aasta andmetel vastas Pärnu ja Sauga jõe veekvaliteet piirkonnas pinnavee kvaliteedi klassifikatsiooni ettepaneku klassile II (hea), vaid Sauga jõe Nurme vaatluspunktis vastas pinnavee kvaliteet fosfori osas III klassile (rahuldav, P_{üld} = 0,08-0,12 mg/l).

Vastavalt «Veeseaduse» § 15-le on Sauga jõgi reostustundlik suubla, mistõttu 1. jaanuarist 2002. a. kehtima hakanud Eesti Vabariigi Valitsuse määrusest nr. 269, "Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord" tulenevalt tuleb reoveest ärastada nii fosfor kui ka lämmastik, mille kontsentratsiooni jõkke juhitavas heitvees senistes (ehk 2011. aastal kehtinud) vee erikasutuslubades ei ole piiratud.

5.3.6. Ehitusgeoloogia

Ehitusgeoloogiliselt jääb Sauga vald B3 rajooni (Madal-Eesti valdkond), kus on tegemist siluri-ordoviitsiumi (kohati ka devoni) nõrgalt lainja reljeefiga platootasandikuga. Pinnakate on piirkonnas valdavalt õhuke, põhilisteks alusteks nõrgad viirsavipinnased,

mida valla lõunaosas katab 1-5 meetri paksune tihe mereliiva kiht, mis lihtsustab mõnevõrra ehitust, kuna pinnase vähese veejuhtivuse tõttu on vajumite ulatus väiksem. Vaatamata viirsavide võrdlemisi halbadele geotehnilistele näitajatele on nad looduslikes ladestustingimustes küllaltki rahuldavate omadustega ehitusalusteks. Isegi suhteliselt kõrged koormused (1-2 kg/cm² või enamgi) on ühtlase pingeolukorra juures võimalikud, kui seejuures on konstruktiivsete abinõudega välditud erinevate vajumiste tekkimine. Vaivundamentide kasutamine viirsavide puhul tavaliselt puudub (ENSV Ehitusgeoloogiline ülevaade, I köide, 1962).

Pinnase omavajumiskiirus on 1-3 mm/a, ehitiste endi vajumine kestab siin aga aastakümneid või isegi –sadu (raskemate puhul 5-10 mm/a), seda ilma märgatavate vaibumistendentsideta. Kõik viirsavidele rajatavad ehitised tuleb projekteerida deformatsioonide järgi, arvestades ka vajumiste pikaajalisust.

Viirsavi pinnaste puhul on võimalik maalihete esinemine nõlvaaladel. Esineb palju soid ning pinnaseveetase on piirkonna madala asetuse tõttu üldiselt kõrge, kõikudes 0,5-1,5 meetri piires maapinnast ning selle horisont järgib maapinda. (Vilo. Ehitusgeoloogia, 1986). Pinnasevesi on seotud viirsavide peal lasuvate tolmliididega ning selle kõrge tase on tingitud liivade väikesest filtratsioonimoodulist. Pinnasevesi toitub sademetest ega ole ehitusmaterjalide suhtes agressiivne. (ENSV Ehitusgeoloogiline rajoneerimine, 1965)

Sauga alevikku rajatud puurkaevude passide järgi (katastri nr 6537 ja 6327) on maapinna geoloogiline läbilõige aleviku piires järgmine:

- o 24 meetri sügavuseni liivsavi kruusa, veerise ja munakatega;
- o 24-155 meetri sügavuseni dolomiidid ja lubjakivid mergli vahekihtidega.

5.3.7. Kliima, sademed

Keskmine sademete hulk Pärnumaal on ligikaudu 660 mm aastas. Vegetatsiooniperioodi kestuseks on keskmiselt 170-185 päeva. Keskmiseks õhutemperatuuriks on 5,6°C, mis on mõnevõrra kõrgem kogu Eesti keskmisest. Aurumine ja evaporatsioon on piirkonnas keskmiselt 420 mm aastas.

Ööpäeva keskmine õhutemperatuur tõuseb üle 5°C 22. aprillil ja üle 10°C 13. Mail.

5.3.8. Natura 2000 võrgustiku ala

Tammiste küla piirneb Pärnu jõega, mis on määratud Natura 2000 alaks – Pärnu jõe loodusala (324) loodusdirektiivi I lisa elupaigatüübi ja II lisa liikide elupaikade kaitseks. Kaitstav elupaigatüüp: jõed ja ojad (3260). Liigid, kelle elupaiku kaitstakse: harilik hink (*Cobitis taenia*), harilik võldas (*Cottus gobio*), jõesilm (*Lampetra fluviatilis*), merisutt (*Petromyzon marinus*), lõhe (*Salmo salar*); paksukojalise jõekarp (*Unio crassus*).

6. Sotsiaal-majanduslikud näitajad

6.1. Sauga valla üldandmed

Sauga vald asub Pärnumaa keskosas. Valla lõunanaabriks on Pärnu linn, läänepoolseks naabriks Audru vald, põhjaosas piirneb Halinga ja Are vallaga, idaosas Tori valla, Sindi linna ja Paikuse vallaga.

Geograafiliselt jääb Sauga valla territoorium Pärnu madalikule, Pärnu ja Sauga jõgede alamjooksude vahelisele alale, haarates lääneosas suurema osa Nurme rabast ja kogu Rääma raba. Soo ja mets hõlmavad valla territooriumist ca 58 %, siit ka valla peamine maavara - turvas.

Valla üldpindala on 16 632,3 ha, mis on 3,9 % Pärnumaa maavaldade pindalast. Valla territooriumil paikneb 10 küla ja 1 alevik, kus kokku elab ligikaudu 4062 elanikku (01.12.2011). Keskmine inimeste arv on 24,4 inimest km² kohta. Tihedamini on asustatud valla lääne- ja idaosad, teede ja jõgede ümbrused. Kõige suurem elanike hulk on koondunud keskusesse ehk Sauga alevikku ja lisaks Tammiste külla.

Valda läbivad liiklusteed soodustavad ühendust lähemate linnade ja naabervaldadega. Põhimaanteedest läbivad Sauga valda Tallinn-Pärnu-Ikla mnt 7,5 km ja Pärnu-Rakvere-Sõmeru mnt 13,5 km ulatuses, lisaks kohalikud maanteed. Üle vabariigi teatakse asulakohta Pulli külas, mille vanuseks loetakse 9500 a E K.

Joonis 2: Sauga valla kaart



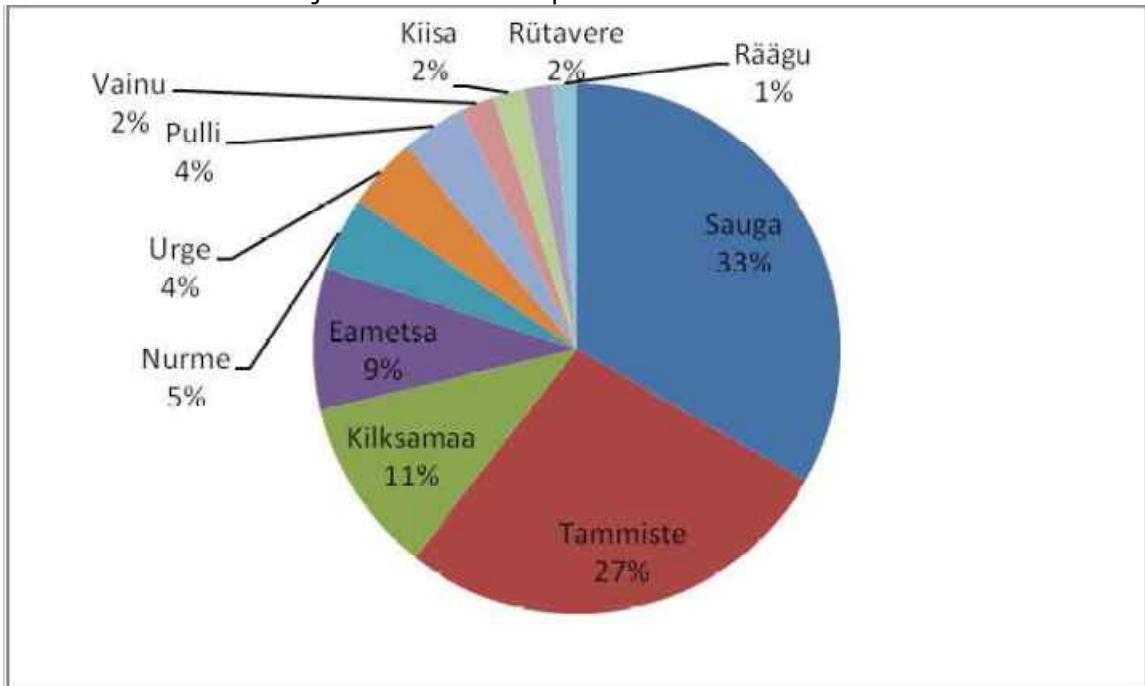
Allikas: Maa-amet, X-GIS

6.2. Elanikkond

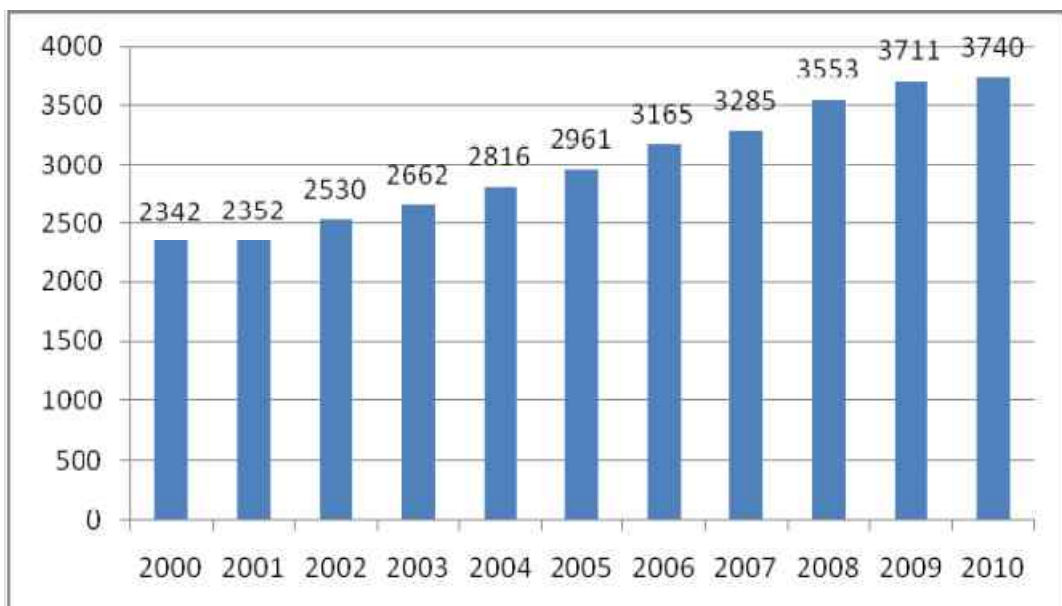
Sauga vallas elas seisuga 1.12.2011.a. 4 062 elanikku. Nendest ca 49 % on mehed ja 51,0 % naised. Alljärgnevas tabelis on toodud valla elanike arv külade kaupa ja selle dünaamika.

Kõige suurem elanike hulk on koondunud keskusesse ehk Sauga alevikku ja lisaks Tammiste külla. Sauga alevikus ja Tammiste külas asub 60% kogu rahvastikust. Kaheks järgmiseks suuremaks külaks on Kilksama ja Eametsa, kus elab 20% elanikest. Nurme, Urge ja Pulli külas elab inimesi 150 ringis. Ülejäänud külade elanike arv jääb alla saja inimese piiri. Seitsmes külas kokku elab ülejäänud 20% rahvastikust. Kõige väiksemaks elanike arvuga külaks on Räägu küla, kus asub vaid veidi üle 1% valla rahvast.

Joonis 3: Elanikkonna jaotus külade kaupa



Joonis 4: Sauga valla elanike kasv 2000-2010



Viimastel aastatel on Sauga valla elanike arv tõusnud väga kiiresti. 10 aastaga 1370 inimese võrra ja seda vaatluse all olevate aastate lõikes küllaltki stabiilselt. Kogu rahvaarv on tõusnud võrreldes 2000 aastaga 36%, mida on üle kolmandiku. Keskmiselt on selle perioodi jooksul suurenenud elanike arv keskmiselt 139,8 inimest aastas.

Sauga valla elanike arv näitab viimastel aastatel pidevat tõusutrendi. Selline tendents on iseloomulik kõigile Pärnu linna lähivaldadele ning eristab neid Pärnu maakonna ülejäänud valdadest (*Sauga valla rahvastikuproгноos 2000-2025, Tiit Tammaru, 2003*). Loomulik iive on viimaste aastate jooksul hakanud kasvama ning samas on toimunud ka aktiivne rahvastiku sisseränne. Seega on peamiseks rahvastiku kasvu aluseks olnud positiivne rändeiive. Peamiselt on sisseränne toimunud Pärnu linnast, kuid sisseränne on toimunud ka mujalt Eestist. Vastavalt Tammaru rahvastikuproгноosile on Sauga valda saabunud igas vanuses inimesi, kuid eriti palju 25-39 vanuseid koos lastega, mis on iseloomulik paljudele Eesti suurlinnade lähivaldadele.

Tammiste küla rahvaarv on võrreldes teiste omavalitsusüksustega tõusnud kõige enam. Arvutuste kohaselt võrreldes 2000 aastaga on see suurenenud 400%. Hetkel on Tammistesse registreeritud 1011 elanikku, mis on 27% kogu Sauga valla rahvastikust. Laste osakaal on 24,5% (23,7%). Tööealiste osakaal on 65,1% (64,3%) ning pensionäride 10,4% (12%). Tammiste külas on kõige enam 40-44 aastaseid elanikke. 10 aastaga on oodata järjest suurenevat eakate osakaalu rahvastikus. Samas on rahvastikus ka palju noori. Suur noorte osakaal, aga ei ole kaasa toonud järsku laste arvu tõusu. Seda võib veel tegelikult oodata tänu suurele osakaalule 15-19 ja 20-24 aastastele naistele. Tammiste juures on huvitav nähtus lõhe, mida tekitab 25-29 aastaste väikene hulk võrreldes nooremate ja vanemate vanuserühmade vahel.

Rahvastiku vanuseline koosseis dūnaamika näitab, et pidevalt suureneb pensioniealiste ning väheneb alla 18 aastaste osakaal, mõnevõrra kahaneb ka tööealise elanikkonna osatāhtsus, mis kokkuvõttes viitab kogu Eestile iseloomulikule rahvastiku vananemisele.

Kuna Tammiste küla on suhteliselt atraktiivne elukeskkond, paiknedes Pärnu jõe ääres mõne kilomeetri kaugusel Pärnu linna piirist, omades väga head transpordiühendust linnaga, siis on prognoositud, et pikas perspektiivis peale kasvu stabiliseerumist küla elanikkond vähenema ei hakka. Läbi viidud uuringu kohaselt on Tammiste küla tiheasustusalal, mis paikneb Sindi reoveekogumisalal, kokku ca 600 kinnistut, millest on hoonestatud ca 85-90%. Suuremas osas on tegemist suvilatega, kuid suureneb nende ümberehitamine elamuteks aastaringseks elamiseks.

Tammiste küla uutes arenduspiirkondades teisel pool Pärnu-Paide maanteed on arendajate poolt välja ehitatud ühisveevärk ja –kanalisatsioon, mida kasutab kokku ca 200 inimest. Projekti piirkonnas ÜVK süsteem puudub. Elanikud saavad vee isiklikest, üldjuhul ülemist veehorisonti avavatest, 3-15 m sügavustest puur- või salvkaevudest ning nende poolt tekitatud reovesi kogutakse individuaalsetesse mahutitesse, kust reovesi veetakse minema paakautodega (teenust osutavad eraettevõtjad) või immutatakse mitterõuetekohaselt pinnasesse.

6.3. Ettevõtlus

Ettevõtlus

Sauga valla aktiivsemad ettevõtluspiirkonnad on Sauga alevik ja Sauga alevikuga piirnev Kilksama küla osa. Olulisemaks tööstusharuks on puidutööstus.

Lisaks puidutööstusele on suhteliselt suur osa valla ettevõtetest hõivatud masinaehituse alal. Lemminkäinen Eesti AS Lõuna osakonna Pärnu piirkonna tegevusvaldkonnaks on teedeehitus, remont ja hooldus, lisaks ka tänavate ja parklate heakorratööd ning

pinnakattetööd. AS EKTO, mille põhitegevuseks on ehitusmasinate laenutamine ja rentimine koos juhiga ning vastava tehnika remont ja hooldus. Volvo Estonia OÜ Sauga autoteenindus, Hüntal Auto AS, tegevusalaks transporditeenused ja logistika. Seilsat OÜ, tegevusalaks jahi- ja paadiehitus. Turba tootmisega tegelevad Sauga vallas ASB Greenworld Eesti OÜ ja Nurme Turvas AS. Antone Transport OÜ ja Massiner OÜ osutavad autotransporditeenuseid.

Tammiste küla on elumupiirkond ning tööstust selles ei paikne.

Maakasutus

Põllumajanduse osakaal valla majanduses on käesoleval ajal suhteliselt väike ning väheneb pidevalt. Valla territooriumil on praegusel hetkel küll palju suuri farmihooneid, mis enamjaolt seisavad tühjana või mida kasutatakse muul eesmärgil. Hetkel moodustab haritav maa 26 % ja metsamaa 38 % valla pindalast. Uuendamisel oleva Sauga valla üldplaneeringu kohaselt võib vallavalitsuse hinnangul lugeda valla kogupindalast üle 90 % perspektiivseks elamumaaks. Elamumaade osakaal suureneb eeskätt haritava maa ja loodusliku rohumaa aga ka muu maa arvelt. Kinnisvaraturu hetkeseisu ja perspektiivide kohaselt ei ole siiski nii suurt elamumaa osatähtsuse tõusu ette näha.

6.4. Vee- ja kanalisatsiooniteenuse tarbimine

Tabel 6: Olemasolev joogivee- ja kanalisatsiooniteenuse tarbimine aastal 2010:

asula	Joogivee tarbimine			Kanalisatsiooniteenus		
	Inimeste arv	Tarbimine ööpäevas (m ³)	Tarbimine aastas (m ³)	Inimeste arv	Tarbimine ööpäevas (m ³)	Tarbimine aastas (m ³)
<u>Sauga alevik</u>						
1) Eraisikud	1 300	130,0	47 450	1 200	120,0	43 800
2) Juriidilised isikud	390 ⁽¹⁾	7,8	2 847	390	7,8	2 847
kokku		137,8	50 297		127,8	46 647
<u>Tammiste küla</u>						
1) Eraisikud	1 150	80,5	29 383	250	17,5	6 388
2) Juriidilised isikud	0	0	0	0	0	0
kokku		80,5	29 383		17,5	6 388
<u>Urge küla</u>						
1) Eraisikud	100	10,0	3 650	80	8,0	2 920
2) Juriidilised isikud	0	0	0	0	0	0
kokku		10,0	3 650		8	2 920
<u>Eametsa küla</u>						
1) Eraisikud	250	17,5	6 388	0	0	0
2) Juriidilised isikud	0	0	0	0	0	0
kokku		17,5	6 388		0	0
<u>Kilksama küla</u>						
1) Eraisikud	400	28,0	10 220	0	0	0
2) Juriidilised isikud	0	0	0	0	0	0
kokku		28,0	10 220		0	0
<u>Kõik asulad kokku</u>						
1) Eraisikud	3 200	266,0	97 090	1 530	145,5	53 108
2) Juriidilised isikud	390	7,8	2 847	390	7,8	2 847
kokku		273,8	99 937		153,3	55 955

⁽¹⁾Sauga aleviku juriidilistest isikutest vee- ning kanalisatsiooniteenuse tarbijad on lasteaed (80 inimest), söökla, vallamaja (30 inimest) ning 270 inimest teistest alevikus töötavatest asutustest ja ettevõtetest.

Vee- ja kanalisatsiooniteenuste tarbimise mõõtmisel on arvestatud alljärgnevalt:

- Keskmise leibkonna suurus vastavalt Eesti Statistikaameti andmetele on 2,5 inimest;
- Keskmise veeteenuse tarbimine piirkonnas kus valdavalt elatakse aastaringelt on 100 liitrit inimese kohta ööpäevas ja piirkonnas kus valdavalt elatakse sestoonselt ehk valdavalt suveperioodil 70 liitrit inimese kohta ööpäevas;
- Valdavalt aastaringse elamisega piirkondadeks on arvestatud Sauga alevik ja Urge küla. Valdavalt sestoonse ehk hooajalise elamisega piirkondadeks on arvestatud Tammiste, Eametsa ja Kilksama külade endiste aiandusühistute alad;
- Asutuste ja ettevõtete olmevee tarbimine on keskmiselt 20 liitrit inimese kohta ööpäevas;
- Lähtudes asjaolust, et Sauga aleviku individuaalelamute (Vingiküla) piirkonnas ja Tammiste, Eametsa, Kilksama külades valdavalt ei mõõdetata tarbitud veekoguseid, on tabelis esitatud andmed nende osas arvestuslikud lähtudes piirkonna keskmisest tarbimisest ning elanike arvust.

6.5. Vee- ja kanalisatsiooniteenuste tarbimise prognoos

Tabel 7: Perspektiivne joogivee- ja kanalisatsiooniteenuse tarbimine aastal 2021:

asula	Joogivee tarbimine			Kanalisatsiooniteenus		
	Inimeste arv	Tarbimine ööpäevas (m ³)	Tarbimine aastas (m ³)	Inimeste arv	Tarbimine ööpäevas (m ³)	Tarbimine aastas (m ³)
<u>Sauga alevik</u>						
1) Eraisikud	2 000	200,0	73 000	2 000	200,0	73 000
2) Juriidilised isikud	600 ⁽¹⁾	12,0	4 380	600	12,0	4 380
kokku		212,0	77 380		212,0	77 380
<u>Tammiste küla</u>						
1) Eraisikud	1 500	150,0	54 750	1 500	150,0	54 50
2) Juriidilised isikud	0	0	0	0	0	0
kokku		150,0	54 750		150,0	54 750
<u>Urge küla</u>						
1) Eraisikud	175	17,5	6 388	155	15,5	5 658
2) Juriidilised isikud	0	0	0	0	0	0
kokku		17,5	6 388		15,5	5 658
<u>Eametsa küla</u>						
1) Eraisikud	625	62,5	22 813	625	62,5	22 813
2) Juriidilised isikud	0	0	0	0	0	0
kokku		62,5	22 813	625	62,5	22 813
<u>Kilksama küla</u>						
1) Eraisikud	500	50,0	18 250	500	50,0	18 250
2) Juriidilised isikud	0	0	0	0	0	0
kokku		50,0	18 250		0	18 250
<u>Kõik asulad kokku</u>						
1) Eraisikud	4 800	480,0	175 200	4 780	478,0	174 470
2) Juriidilised isikud	600	12,0	4 380	600	12,0	4 380
kokku		492,0	179 580		490,0	178 850

⁽¹⁾Sauga aleviku juriidilistest isikutest vee- ning kanalisatsiooniteenuse on perspektiivseteks tarbijateks lasteaid (80 inimest), kool (110 inimest) söökla, vallamaja (30 inimest) ning 380 inimest teistest alevikus töötavatest asutustest ja ettevõtetest.

Vee- ja kanalisatsiooniteenuste tarbimise prognoosimisel on arvestatud alljärgneva:

- Keskmise leibkonna suurus vastavalt Eesti Statistikaameti andmetele on 2,5 inimest;
- Keskmise veeteenuse tarbimine piirkonnas kus elatakse aastaringelt on 100 liitrit inimese kohta ööpäevas ja piirkonnas kus elatakse sessoriselt ehk valdavalt suveperioodil 70 liitrit inimese kohta ööpäevas;
- Valdavalt aastaringse elamisega piirkondadeks on arvestatud aastal 2021 Sauga alevik ning Tammiste, Urge, Eametsa ja Kilksama külad.
- Asutuste ja ettevõtete olmevee tarbimine on keskmiselt 20 liitrit inimese kohta ööpäevas;
- Vee kasutamisel tootmiseks on vee- ning kanalisatsiooniteenuse tarbimise prognoosimisel arvestatud ettevõtte vastavate näitajatega möödunud perioodidel;
- Inimeste arvu lugemisel pole arvestatud mitte Sauga vallas registreeritud ning kodanike registrisse kantud elanike arvuga, vaid kokku on loetud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni piirkondades paiknevate maaüksuste arv ning samuti ÜVK arendamise kava koostamise ajal kehtestatud või kehtestamisel olevate detailplaneeringutega lisanduvate maaüksuste arv. Samuti on arvestatud inimeste arvu määramisel kinnistutega, millel on olemas või millele rajatakse mitmepere- või korterelamuid.
- Tarbimise mahtude prognoosimisel on arvestatud sellega, et kõik tarbijad liidetakse ühisveevärgi või -kanalisatsiooniga 10 aasta jooksul ehk aastaks 2021 ning piirkonnas seisuga 1.07.2011 detailplaneeringutega kehtestatud või kehtestamisjärgus olnud kinnistud on selleks ajaks hoonestatud ja liidetud ühisveevärgi ja/või -kanalisatsiooniga.

6.6. Vee- ja kanalisatsioonitariifid

Alates 01.07.2009.a. Sauga vallas ametlikult kehtestatud vee- ja kanalisatsioonitariifid piirkondades, kus eelvooluna kasutatakse Sindi-Pärnu heitvee survekollektorit ja teenust osutab AS Sauga Varahaldus on koos käibemaksuga:

Vesi	0,79 eurot/m ³ ehk 12,30 krooni/m ³
Kanalisatsioon	2,32 eurot/m ³ ehk 36,36 krooni/m ³
Koondtariif	3,02 eurot/m³ ehk 48,66 krooni/m³

Teistes piirkondades, kus teenust osutab Sauga Varahaldus AS on vee- ja kanalisatsioonitariifid alljärgnevad:

Vesi	0,79 eurot/m ³ ehk 12,30 krooni/m ³
Kanalisatsioon	1,79 eurot/m ³ ehk 28,07 krooni/m ³
Koondtariif	2,49 eurot/m³ ehk 40,37 krooni/m³

6.7. Leibkonnaliikme tulud ning kulud vee- ning kanalisatsiooniteenusele

Arvutuslik leibkonnaliikme sissetulek Pärnu maakonnas 2007. aastal **319,53 eurot kuus** (Eesti Statistikaameti andmed). Elanike vee- ja kanalisatsioonitariifid kokku **2,49 eurot/m³ kuni 3,02 eurot/m³** (koos käibemaksuga).

Rahvusvaheliselt aktsepteeritud maksimaalseks piirmääraks vee- ja kanalisatsiooniteenuse kulule leibkonna liikme sissetuleku suhtes loetakse 3-4%.

Keskmise hetketarbimise (100 liitrit/elanik päevas) juures moodustuvad kulud vee- ja kanalisatsiooniteenusele ca **2,13%** leibkonnaliikme netosissetulekust.

6.8. Arvete laekumine

AS Sauga Varahaldus andmetel on vee- ja kanalisatsiooniteenuste eest esitatud arvete laekumise protsent on olnud viimastel aastatel 97-99% ehk ebatõenäoliselt laekuvateks arvetest on tunnistatud keskmiselt 1% aastas. Üldjuhul tuleneb see äriettevõtete pankrotistumisel või „ärakadumisel“ maksmata arvetest.

6.9. Kohalik omavalitsus

6.9.1. Valla eelarve maht

Sauga valla eelarve tulude jaotus on kättesaadav Sauga valla interneti kodulehel www.sauga.ee

Sauga valla eelarve põhinäitajad aastatel 2004-2009 on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 8: Sauga valla eelarve põhinäitajad (tuhat EEK)

Omavalitsuse eelarve	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Põhitegevuse tulud KOKKU	20 597	24 984	30 292	36 675	44 254	38 485
Põhivabatulud	17 610	21 576	27 161	33 687	40 371	35 142
Sihtotst. toetus jooksvateks kuludeks	111	272	301	569	1 080	483
Muud tulud	2 876	3 136	2 830	2 419	2 804	2 860
Põhitegevuse kulud KOKKU	-18 003	-20 691	-23 429	-29 297	-38 638	-35 553
Puhastatud kulud	-17 892	-20 420	-23 128	-28 728	-37 558	-35 070
Jooksvad kulud sihtots. eraldistest	-111	-272	-301	-569	-1 080	-483
Põhitegevustulem (aastane omafinantseerimisvõimekus)	2 594	4 292	6 864	7 378	5 616	2 932
Investeeringustegevus	-1 184	-3 937	-5 414	-2 664	-27 173	6 789
Saadud siht.toetused investeering.	135	1 567	4 260	3 205	1 236	7 515
Investeeringud sihtots. eraldistest	-135	-1 567	-4 260	-3 205	-1 236	-7 515
<i>sh teehoiuinvesteeringud toetustest</i>	-99	-206	-404	-638	-963	-245
Investeeringud omavahenditest	-2 114	-4 475	-6 008	-3 455	-27 478	6 210
Tulud varade müügist	987	456	481	610	120	1 170
Intressitulud	82	171	115	181	366	20
Olemasol. kohustuste intressimaksud	-139	-89	-2	0	-181	-610
Uute kohustuste intressimaksud	-	-	-	-	-	-
Eelarve ülejääk/puudujääk	1 410	356	1 450	4 714	-21 557	9 722
Finantseerimistehingud	-1 410	-356	-1 450	-4 714	21 557	-9 722
Finantskohustuste vähenemine (-)	-564	-2 343	-173	-59	-106	-2 939
Finantskohustuste suurenemine (+)	0	0	0	0	13 879	229
Muutus kassas ("-" suurenemine)	-794	1 689	-1 179	-4 447	7 783	-7 011
Rahavoo ülejääk	0	0	0	0	0	0
Kassa saldo aasta lõpu seisuga	4 440	2 750	3 929	8 377	593	7 604

Allikas: Rahandusministeerium, EAS

Sauga valla eelarve tugevused:

- Elanike arv on suurenenud perioodil 2004-2009 kokku 40,6%. Elanike arvu stabiilsus on alus tagamaks omavalitsusüksuse tegevuse jätkusuutlikkust.
- Maksumaksjate arv on perioodil 2004-2009 suurenenud kokku 63,9%. Maksumaksjate arvu sedavõrd suur kasv iseloomustab tugeva potentsiaaliga omavalitsusüksust.
- Eelarve puhastulude keskmine kasv perioodil 2004-2009 oli 15%. Sellega on omavalitsusüksus kiireima puhastulude kasvuga omavalitsusüksuste hulgas.
- Arvestuslike tulud (tulumaks, maamaks, ressursimaks) elaniku kohta perioodil 2003-2009 moodustasid 92% Eesti keskmisest. Põhiliste omavabatulude suurus elaniku kohta näitab omavalitsusüksuse võimekust ilma toetusteta hakkama saada.
- Kuludest 16,3% on suunatud perioodil 2004-2009 omavahendites investeringuteks. Investeringute suur osakaal kuludest iseloomustab arengusse panustavat omavalitsusüksust.
- Omafinantseerimisvõimekus on perioodil 2004-2009 olnud 1,18. Kõrge omafinantseerimisvõimekus näitab, et omavalitsusüksus on võimeline jooksvate kulude kõrvalt panustama ka arengusse ning tagama oma varade säilimise.
- Võlakoormus moodustas 2009. aasta lõpu seisuga 32% puhastatud eelarvest. Keskmine võlakoormus võimaldab omavalitsusüksusel suuremate projektide teostamist laenuvahendite arvelt.
- Omavalitsusüksuse eelarve defitsiit perioodil 2004-2009 on olnud 0,4% puhastatud eelarvest. Väike defitsiit tagab omavalitsusüksuse pikemaajalise suutlikkuse.
- Omavalitsusüksuse likviidsed vahendid on moodustanud perioodil 2004-2009 keskmiselt 17% puhastatud eelarvest. Kõrge likviidsus näitab, et omavalitsusüksusel on kogunenud mõningasi ressursse ka investeringute teostamiseks või hoiustamiseks.

6.9.2. Sauga valla laenukoormus

Kuigi Sauga valla eelarve finantsseis on hea, võib väita, et suuremahulisemaid investeringuid on vald võimeline teostama põhiosas laenu võtmise näol, siinjuures tuleb arvestada, et valla ja linnaeelarve seaduse paragrahvi 8 lõike 1 kohaselt võivad vald ja linn võtta laenu, kasutada kapitalirenti, emiteerida võlakohustust tõendavaid väärtpapereid ja võtta muid võlakohustusi järgmistel tingimustel:

1. kõigi tagasimaksmata laenu, tasumata kapitalirendi maksete ja emiteeritud võlakirjade ning muude võlakohustuste kogusumma koos võetava laenu, kapitalirendi, emiteeritavate võlakirjade ja muude rahaliste kohustustega ei või ületada 60% selleks eelarveaastaks kavandatud eelarvetuludest, millest on maha arvatud riigieelarvest tehtavad sihtotstarbelised eraldised;
2. tagasimakstavate laenusummade ja laenuintresside, kapitalirendi maksete ja kapitalirendi intresside, võlakirjade lunastamise kulude ning käesoleva lõike punktis 1 käsitatavate muude võlakohustuste kogusumma ei või ületada ühelgi eelseisval eelarveaastal 20% laenu võtmise, kapitalirendi kasutamise või võlakirjade emiteerimise eelarveaastaks kavandatud eelarvetuludest, millest on maha arvatud riigieelarvest tehtavad sihtotstarbelised eraldised;

3. laenu võetakse, kapitalirenti kasutatakse ja võlakirju emiteeritakse valla või linna arengukavas ettenähtud investeringuteks Valla ja linnaeelarve seaduse §8 kohaselt ei või laenude ja emiteeritud võlakirjade ning nendest tulenevate muude kohustuste kogusumma, koos võetava laenu ja emiteeritavate võlakirjadega, ületada 60% vastavaks eelarveaastaks kavandatud eelarvetuludest ning tagasimakstavate laenusummade ja laenuintresside ning võlakirjade lunastamise kulude kogusumma ei või ületada eelarveaastal 20% laenu võtmise või võlakirjade emiteerimise eelarveaastaks kavandatud eelarvetuludest.

Sauga valla eelarve ja laenuvõimaluste prognoos on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 9: Sauga valla täiendava laenuvõime prognoos (tuhat EEK)

Tuhandetes kroonides aasta lõpu seisuga	2 009	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015
Eelarve tulud	38 485	54 339	36 570	37 600	38 672	40 000	44 000
Puhastatud eelarve	35 142	36 154	36 570	37 600	38 672	40 000	44 000
60% puhastatud eelarvest	21 085	21 692	21 942	22 560	23 203	24 000	26 400
Olemasolevate laenude jääk	12 358	15 324	18 815	28 964	35 061	33 480	30 606
ÜF Projekti jaoks võetav laen	229	620	5 412	7 642	1 309	0	0
Muude projektide jaoks võetavad laenud	0	0	0	0	0	0	0
Laenud kokku	12 587	15 944	24 227	36 605	36 369	33 480	30 606
% puhastatud eelarvest	36%	44%	66%	97%	94%	84%	70%
Täiendav laenuvõtmise võimalus	8 498	5 748	-2 285	-14 045	-13 166	-9 480	-4 206
20% puhastatud eelarvest	7 028	7 231	7 314	7 520	7 734	8 000	8 800
Olemasolevate laenude tagasimaksed kokku	0	1 947	2 089	2 254	1 913	1 914	1 915
ÜF laenu tagasimakse	0	15	451	651	940	976	959
Laenude tagasimaksed kokku	0	1 962	2 540	2 905	2 853	2 890	2 874
% puhastatud eelarvest	0%	9%	12%	13%	12%	12%	11%
Aastane laenuteeninduse võimalus tagasimakse järgi	7 028	5 268	4 774	4 615	4 881	5 110	5 926

*Eelarve tulude ja puhastatud eelarve tulude kasvuprognoosvõrdne SKP nominaalkasvuga aastas.

Investeeringuprogrammi elluviimise perioodil 2009-2012 on Sauga vallas võimalik tagada veemajandusprojekti omafinantseering, kusjuures Valla ja linna eelarve seadusega kehtestatud laenuvõtmise piiranguid ületatakse aastatel 2011-2015. Kuna aga laenude teenindamisel ei ületata lubatud 20% piiri ja tegemist on Ühtekuuluvusfondi rahadega, mille puhul Rahandusministeerium teeb laenuvõtmise piirangu ületamisel erandeid, siis eeldatakse ka käesoleval juhul, et Rahandusministeerium annab Sauga vallale loa

6.10. Veeteenuse pakkuja iseloomustus ja infrastruktuuri kuuluvus

Sauga vallas on ühisveevärki ja -kanalisatsiooni haldavaks ettevõtteks AS Sauga Varahaldus, mis reorganiseeriti 2007.aasta kevadel AS-ist Sauga Soojus. Kuni senimaani tegeles ettevõtte ka soojamajandusega, tänaseks on põhitegevusaladeks joogivee hankimine ja müük, reovee puhastamine, vee - ja kanalisatsiooniseadmete hooldus ja

remont ning vee- ja kanalisatsioonitorustike ehitus. Lisaks osutatakse tänavavalgustuse hooldust ning teostatakse remontid ja avariide likvideerimist.

Ettevõtte 100 % aktsiate omanikuks on Sauga Vallavalitsus. Ettevõtte tegevuspiirkonnaks on kogu Sauga Valla piirkond, kus ettevõtte hallata on ka olemasolevad ühisveevärgi- ja kanalisatsioonirajatised. Sauga valla vee- ja kanalisatsiooniteenuste hinnad on reguleeritud vastavalt Sauga vallavolikogu 2000.a. 24. novembri määrusele nr. 27 „Veevarustuse ja heitvee ärajuhtimise teenuse hinna reguleerimise kord“.

Hallatavad puurkaevud:

- o Sauga alevikus 3 puurkaevu, 2 TREVi puurkaevu ja üks Sauga aleviku puurkaev;
- o Urge külas 2 puurkaevu: asula ja farmi puurkaev;
- o Kilksama farmi puurkaev;
- o Tammiste küla Saialille elamupiirkonna puurkaev.

Hallatavad puhastusseadmed:

- o Urge külas BIO-50 tüüpi puhasti.

Sauga valla keskuse ehk Sauga aleviku reovesi suunatakse juba praegu puhastamiseks Pärnu linna tsentraalsele Mõrra puhastile.

Ettevõtte taust ja juhtimine

Ettevõtet juhib 5-liikmeline nõukogu. Juhatust on 1-liikmeline.

Ettevõttele kuuluvad vee- ja kanalisatsioonisüsteemid ning -rajatised

AS-ile Sauga Varahaldus kuuluvad Sauga aleviku ja Urge küla vee- ja kanalisatsioonirajatised. Kokku on põhivara bilansiliseks jääkväärtuseks on 229 tuhat eurot ehk 3,59 miljonit krooni, millest masinad ja seadmed 8,2 tuhat eurot ehk 129 tuhat krooni.

Töötajad

2011.aasta lõpus oli ettevõttes 4 töötajat – juhataja, raamatupidaja ning 2 tehnilist töötajat.

6.11. Teised veeteenuse pakkujad

Teised veeteenuse pakkujad on Sauga Vallavalitsuse poolt ametlikult määramata isikud ning ettevõtjad, kes valdavalt tegutsevad omaalgatuse korras.

6.12. Järelevalve teostamine

Vee tarbimise ja suublasse juhitava heitvee kvaliteedi ja koguse peab teostama järelevalvet Keskkonnainspektsioon ning kohalik omavalitsus.

Väljapumbatud põhjavee ning loodusesse juhitud saasteainete koguste eest peab ettevõtja tasuma loodusvara kasutusõiguse tasu ning saastetasu. Lähtuvalt Keskkonnatasude seadusest esitatakse Keskkonnaameti Pärnu ja Viljandi regioonile neli korda aastas aruanne suublasse juhitava reoveehulga ja kvaliteedi kohta ning väljapumbatud põhjavee hulga kohta. Veevõtu erikasutusõiguse tasumäära kehtestab Vabariigi Valitsus määrusega, lähtudes Keskkonnatasude seaduse paragrahvi 10 lõikes 4 sätestatud alam- ja ülemmääradest ja saastetasu määrad on esitatud sama seaduse paragrahvis 20.

Joogivee keemilise koostise veehaarde järelevalvet teostab Terviseameti Läänemaa talitus. Vastavalt sotsiaalministri 31.07.2001 a. määrusele nr 82 "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid" vastutab joogivee kvaliteedi eest joogivee käitleja. Joogivee käitleja on:

- o joogivee tootja, kellele on vee varumine ühisveevärgi kaudu püsigegevus;
- o ettevõtte, kes omab puurkaevu või kasutab ühisveevärgi kaudu saadud ja töödeldud vett ning villib seda pudelisse;
- o ettevõtte, kes omab puurkaevu, kasutab vett enda tarbeks ning müüb seda täiendavalt tarbijale;
- o ettevõtte, kes omab puurkaevu ja kasutab vett enda tootmisprotsessis ehk teiste sõnadega, tarbib ise oma toodetud vett.

Joogivee käitleja peab tagama joogivee vastavuse kvaliteedi nõuetele ning esitama teavet käideldava joogivee kvaliteedi kohta tarbijale ja järelevalveametnikule (tervisekaitsetalitusele). Joogivee käitleja vastutab joogivee kvaliteedi eest kohani, kus joogivesi saab kättesaadavaks teisele käitlejale või tarbijale, välja arvatud juhul, kui joogivee käitleja ja kinnistu omanik või tarbija ei ole kokku leppinud teisiti. Joogivee käitleja on täitnud oma kohustused kvaliteedinõuete tagamisel, kui ta tõendab, et joogivee mittevastavus kvaliteedinõuetele on põhjustatud kinnistu veevärgist.

Joogivee käitleja peab koostama ja asukohajärgse Terviseameti talitusega kooskõlastama joogivee kontrolli kava kolmeks aastaks.

Kava peab sisaldama:

- ööpäeva jooksul käideldava joogivee kogust;
- uuritavate näitajate loetelu proovi võtmise kohtade viisi;
- proovi võtmise kohtade arvu ja nende asukohti;
- iga kvaliteedinäitaja määramiseks proovide arvu nimetatud ajavahemiku jooksul.

Kui joogivesi ei vasta määruse nõuetele, peab joogivee käitleja koheselt:

- uurima kvaliteedinõuetele mittevastavuse põhjusi;
- rakendama vajalikke abinõusid ja teavitama sellest tarbijat ning asukohajärgset tervisekaitsetalitust.

Kui rakendatud abinõud ei anna tulemusi, otsustab tervisekaitsetalitus, kuidas toimub joogivee edasine kasutamine.

Joogivee käitleja ei pea koostama ega kooskõlastama Terviseametiga joogivee kontrolli kava juhul, kui ta varustab joogiveega alla 50 inimese.

7. Olemasoleva olukorra kirjeldus

7.1. Sauga alevik

Sauga alevik jääb Pärnu linnast põhja kahele poole Pärnu-Tallinna maanteed. Sauga valla ja Pärnu linna piir kulgeb mööda Lõo tänavat. Läänest piirneb alevik Pärnu lennuväljaga, idast Rääma rabaga. Alevikust põhja poole jäävad põllumaad, mis tulevikus on planeeritud elamu- ja ärimaaks.

Sauga alevikus elas 2010.aasta 30.novembri seisuga 1294 elanikku. Asustus on koondunud peamiselt Tallinn-Pärnu maanteest lääne poole. Mainitud piirkonnas paiknevad mitmekorruselised kortermajad, lasteaed, tankla ning põhjapoolses osas mööblitööstus. Sauga alevikust lõuna poole jääb individuaalelamute (Vingiküla) piirkond, kus paiknevad valdavalt ühepereelamud. Maanteest ida poole jäävas Sauga aleviku osas asub vallamaja, Hirvela elamuarenduspiirkond, mõned madalad korruselamud, katlamaja ning ettevõtete tootmishooned. Vallamajast lõunas asuv Hirvela elamuarenduspiirkond veel täielikult välja ehitamata, kuhu on planeeritud rajada 32 kortermaja, milles on kokku 600 korterit.

Sauga aleviku ida- ja läänepoolsel osal on käesoleval ajal eraldi veevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemid, mis tagavad terve aleviku veevarustuse ja reovee ärajuhtimise.

7.1.1. Veevarustussüsteemide kirjeldus

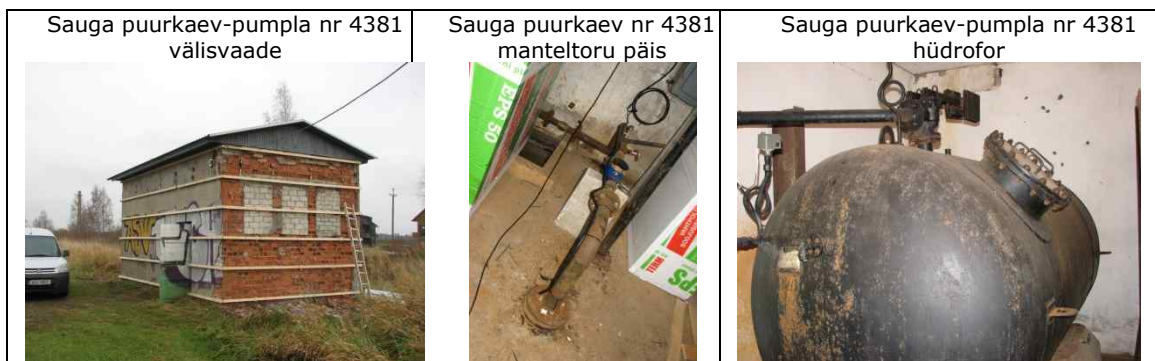
Valdav osa Sauga aleviku elamutest ja hoonetest (~100%) on ühendatud ühisveevärki või on loodud ühisveevärgiga liitumise võimalus. Käesoleval hetkel varustab aleviku keskuse, töökoja ja individuaalelamute (Vingiküla) piirkonda joogiveega 4 puurkaevu ning üks puurkaev on töös avariiolukordade puhul. Sauga Varahaldus AS'ile kuulub neist kolm puurkaevu, individuaalelamute piirkonnas asuvad kaks ülejäänud puurkaevu on kohalike elanike kasutuses. Alljärgnevas tabelis on toodud andmed Sauga aleviku veevarustuses kasutatavate puurkaevude kohta.

Tabel 10: Sauga aleviku puurkaevud

Näitaja	Selja tee	TREV I	Sauga keskus	Tallinna mnt	Salu tn
Katastri nr	6537	4381	6327	6329	6328
Puurimise aasta	1979	1968	1975	1983	1977
Omanik	Sauga Varahaldus AS	Sauga Varahaldus AS	Sauga Varahaldus AS	TREV I ¹	Endine Pärnu sovhoos ¹
Valdaja	Sauga Varahaldus AS	Sauga Varahaldus AS	Sauga Varahaldus AS	kohalikud elanikud	Kohalikud elanikud

¹ Andmed Geoloogiakeskuselt

Tallinn-Pärnu maanteest ida poole jääva Sauga aleviku osa veevärgiga on ühendatud kaks 120 meetri sügavust Siluri horisondi puurkaevu: Sauga aleviku tootmisbaasi ehk Selja tee (katastri nr 6537) ja TREV I kaev (katastri nr 4381). Neist esimene on töös vaid avariiolukordade puhul, kui TREV I puurkaevust vett võtta ei saa. Mõlemaid puurkaeve haldab kohalik vee-ettevõtja Sauga Varahaldus AS. Lubatud veevõtt TREV I puurkaevust on 36 400 m³ aastas. Hetketarbimine on ligikaudu 17 000 m³ aastas. Ööpäeva keskmine veekasutus on 46,6 m³. Nimetatud kaevud varustavad veega vallamaja, katlamaja, töökoja piirkonna paari korruselamut (ligikaudu 40 inimest), ettevõtete tootmishooneid ja Hirvela elamupiirkonna kortermaju (ligikaudu 300 inimest). Hirvela elamupiirkonna tarbimine on kasvamas, sest piirkonnas rajatakse tõenäoliselt lähitulevikus uusi kortermaju ning asustatakse olemasolevaid ja elanike arv võib suureneda ligikaudu 300 inimese võrra.



Tallinn-Pärnu maanteest lääne poole jäävat Sauga aleviku osa varustab veega üks 70 meetri sügavune S horisondi puurkaev - Sauga aleviku puurkaev (katastri nr 6327). Puurkaevu haldab kohalik vee-ettevõtja Sauga Varahaldus AS. Lubatud veevõtt on 30 000 m³ aastas. Hetketarbimine on ligikaudu 29 000 m³ aastas. Ööpäeva keskmine veekasutus on ligikaudu 80 m³. Sauga aleviku elamute puurkaev varustab veega korruselamuid, lasteaeda ja tanklat. Kokku elab piirkonnas ligikaudu 800 elanikku. Seega ööpäevane veetarve ühe elaniku kohta on ligikaudu 100 l/d. Veetrasside kogupikkus Sauga alevikus on ligikaudu 2500 m. Veekaod on hinnanguliselt 5% piires.



Sauga aleviku individuaalelamute (Vingiküla) piirkonnas asuvad seitset ühepereelamut varustab veega 60 meetri sügavune Siluri horisondi Tallinna mnt puurkaev (katastri nr 6329). Puurkaevu endine omanik oli Geoloogiakeskuse andmebaasi põhjal TREV I ning see on puuritud 1983. aastal. Käesoleval ajal haldavad puurkaevu kohalikud elanikud. Tarbijate arv on 30.

Individuaalelamute (Vingiküla) piirkonna asub veel ka teine, 73 meetri sügavune S horisondi puurkaev (katastri nr 6328), mis varustab piirkonna individuaalelamuid joogiveega. Puurkaevu endine omanik oli Geoloogiakeskuse andmetel Pärnu sovhoos ning see on puuritud 1977. aastal. Käesoleval ajal haldavad puurkaevu kohalikud elanikud.

Lisaks nimetatud puurkaevudele paiknevad Tallinna maanteest ida poole jääval alal Sauga aleviku individuaalelamute (Vingiküla) vastas piki maanteed kolm Pärnu Piimatööstusele kuuluvat puurkaevu, mida ei kasutata, kuid mis on perspektiivsed veevõtukohtad tulevikus maantee idapoolsele alale planeeritava teeninduspiirkonna veega varustamisel. Geoloogiakeskuses nimetatud puurkaevude passid puuduvad. Teada on, et kolmest puurkaevust lõunapoolsem on kavas likvideerida seoses Pärnu-Tallinna maantee (Via Baltica) ehitusega. Valla esindajate andmeil on puurkaevud üle 400 meetri sügavad. Antud piirkonna geoloogilisest ehitusest lähtuvalt ja teiste läheduses paiknevate puurkaevude veeanalüüside põhjal võib oletada, et nii sügavate (O-C veekompleks) puurkaevude veekvaliteet on üldiselt hea, kuid vees võib esineda liigselt kloriid- ja naatriumioone (soolakas vesi).

Kõigil puurkaev-pumplatel puudub nõuetekohane sanitaarkaitseala. Samuti enamikel puurkaevudel drenaažisüsteemid, mistõttu tungib sinna sügisei ja kevadeti pinnavesi, ujutades puurkaev-pumpla üle ja kujutab seega potentsiaalset ohtu ehitisele. Lahendusena on võimalik ehitada puurkaev-pumplatessse drenaažisüsteemid. Alljärgnevas tabelis on toodud ülevaade puurkaev-pumplate tehnilistest näitajatest.

Tabel 11: Sauga aleviku puurkaevude tehnilised näitajad:

Näitaja	Selja tee	TREV I	Sauga keskus	Tallinna mnt	Salu tn
Katastri nr	6537	4381	6327	6329	6328
Kasutatav põhjavee kiht	S	S	S	S	S
Puurimise aasta	1979	1968	1975	1983	1977
Tootlikkus m³/h	9,3	8,0	20,5	9,7	10,7
Lubatud vee-võtt m³/d	-	23	170	-	-
Tegelik veevõtt m³/d	-	13	36	-	-
Pumba mark	Calpeda 1,1 kW (2003)	Calpeda 4,0 kW (2005)	Calpeda 4,0 kW (2007). Lisaks 2 survetõste-pumpa Calpeda 5,5 kW ja Pedrollo 3 kW	-	-
Reguleerimis seade	6 m ³ terasest hüdrofoor	8 m ³ terasest hüdrofoor	Kaks membraan-hüdrofori – 0,2 ja 0,5 m ³	0,8 m ³ terasest hüdrofoor	3 m ³ terasest hüdrofoor
Puurkaevu sügavus	155	120	70	90	60
Staatiline veetase m	10,10	13,00	-	2,57	3,0
Veemõõtja	Olemas	Olemas	Olemas	Puudub	Puudub
Puurkaevu hoone	R/B laega tellisikiviseinte-ga hoone. Vajab remonti, uus katus	R/B laega tellisikiviseinte-ga hoone. Vajab remonti	2-astmeline pumpla, mahutiga 260 m ³ . Vajab remonti	Vajab remonti	Vajab remonti
Automaatika	Ei tööta	Töötab	Töötab	Töötab	Töötab

Sauga aleviku läänepoolses osas on 2000. aastal paigaldatud Sauga Varahaldus AS tellimusel uus plastist (De63) veetorustik. Torustikule on aleviku puurkaev-pumpla (Sauga aleviku elamute puurkaev, katastri nr 6327) vahetus lähedusse paigaldatud ka tuletõrjehüdrant. Rekonstrueeritud torustiku puurkaev-pumplast põhja poole jääv osa (tootmistsoon) oli algsest projekteeritud ringvõrguna, kuid rekonstrueerimistööde käigus jäeti tehnilistel põhjustel võrgu loodepoolne nurk sulgemata. Kuna puurkaev-pumplast lõuna poole jäävas elamute tsoonis on stabiilselt suur tarbimine, siis on seal torustik lahendatud hargvõrguna. Uues trassis pole siiani avariisid olnud. Rekonstrueerimistööde maksumuseks kujunes 500 000 krooni.

Sauga aleviku individuaalelamute (Vingiküla) piirkonnas on elanike endi poolt elamute rajamise käigus järk-järgult välja ehitatud veetorustik. Valdavalt on tegemist plasttorustikuga. Torustiku täpse paiknemise kohta joonised puuduvad.

Tuletõrje veevõtukohtadena on Sauga alevikus ette nähtud järgmised kohad:

- Sauga aleviku elamute puurkaevu juures kaevus asuv väljavõtte tuletõrje veevõtuks;
- Vallamaja ja Tallinn-Pärnu-Ikla maantee vahelisele alale, Sauga aleviku tootmisbaasi (Selja tee) puurkaevu lähedusse jääv tiik;
- AS Laarmann & KO territooriumil Selja tee 7 asuv aiaga piiratud tiik, mida ei ole pikka aega kasutatud ega hooldatud ning mis on seetõttu täis kasvanud;
- AS Lukoil Eesti tankla juures Keskuse tänaval asuv tuletõrjeveemahuti.

7.1.2. Joogivee kvaliteet

Sauga vallas on valdavalt tegemist mageda põhjaveega, mis füüsikalise-keemiliste omaduste poolest vastab enamasti joogivee nõuetele. Kohati esineb põhjavees kõrgendatud orgaanilise aine sisaldus (oksüdeeritavus 0,7-7,2 mg/l, norm 5,0 mg/l), mis on tõenäoliselt seotud soode mõjuga, millest tulenevalt on põhjavees suurenenud humiainete kontsentratsioon. Mikrokomponentidest esineb fluoriidide kõrgendatud sisaldust (1,2-5,05 mg/l), mis kohati ületab lubatud normi (1,5 mg/l). Samuti kõigub vees rauasisaldus (0,15-1 mg/l), lubatud norm on 0,2 mg/l, mis on osaliselt tingitud vanadest malmtorudest ja sekundaarse raua tekkest võrku settinud hägust ning rauabakteritest (eriti Sauga aleviku Tallinn-Pärnu maanteest itta jäävas osas ning veetorustiku kaugemates kohtades). Nimetatud piirkondades on veetorustik tõenäoliselt ka liiga suure diameetriga ning vee liikumiskiirus torustikus on väike.

Kõigi Sauga aleviku individuaalelamute (Vingiküla) piirkonnas kasutuses olevate puurkaevude veekvaliteedi kohta puuduvad adekvaatsed andmed. Vastavalt Sauga Varahaldus AS'ile Keskkonnaameti Pärnu ja Viljandi regiooni poolt välja antud vee erikasutusloale nr. L.VV.PM-154830 peab teostama kasutatava põhjavee kvaliteedi kontrolli vähemalt 1 kord aastas.

Alljärgnevas tabelis on toodud kõikide puurkaevudest võetud proovide tulemused.

Tabel 12: Sauga aleviku puurkaevude veekvaliteet

Näitaja	Lubatud piirnorm ¹	Ühik	Selja tee	TREV I	Sauga keskus	Tallinna mnt	Salut tn
Aasta			2003, 2004	1969, 2011 (3 ²)	2003 (2 ³), 2011 (3 ²)	1983, 2004	1977, 2004
Katastri nr			6537	4381	6327	6329	6328
Värvus		kraadi	0	<4	6,0-22,5	2	15
Hägusus		NHÜ	-	<1	0,8-3,2	-	<1
Lõhn		palli	-	1	1-2	-	1
Maitse		palli	-	1-2	1	-	1
pH	6,5-9,5		8	8,05	7,64-7,67	8,0	7,9
Ammooniumioon NH ₄ -N	0,5	mg/l	0,136	-	0,15-0,30	0,15	0,36
Nitritioon NO ₂ -N	0,5	mg/l	-	-	<0,003	-	-
Nitraatioon NO ₃ -N	50	mg/l	-	-	<0,45	2,21	-
Oksüdeeritavus	5,0	mgO ₂ /l	0,7-2,08	7,2	3,8-5,0	1,1-2,4	4,7
Üldkaredus		mg-ekv/l	-	5,0	-	3,58	4,55
Üldraud	0,2	mg/l	0,525	0,06- 1,0	0,16- 0,34	0,15-0,181	0,17
Kloriidid	250	mg/l	307	399,0	73,3-74,0	105,6	43,2-49,0
Fluoriidid	1,5	mg/l	5,05	2,62-4,2	1,0- 1,59	1,7	1,4
Boor	1	mg/l	-	-	0,43	-	-
Sulfaadid	250	mg/l	23	86,2	22,0-28	62,0	11,6-37,5
Coli-laadsed bakterid	0	PMÜ/100 cm ³	0	0	0	0	0
Enterokokid	0	PMÜ/100 cm ³	0	0	0	0	0

¹Sotsiaalministri 31. 07. 2001. a. määrusega nr. 82, "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid" kehtestatud joogivee kvaliteedinõuded.

²Proovide arv

Lähtuvalt saadud tulemustest võib järeldada, et paiguti ei vasta joogivesi terviseohutusnõuetele liigse fluoriidide sisalduse tõttu. Samuti ei vasta kahe puurkaevu vesi joogiveele esitatavatele kvaliteedinõuetele kõrge rauasisalduse tõttu. Kahes puurkaevus esineb ka ülenormatiivset kloriidide sisaldust.

Sauga aleviku veepuhastusseadmetest väljuvas vees oli 2004. aastal probleemiks suur mikroobide sisaldus (kolooniade arv), mistõttu ei vastanud vesi joogivee kvaliteedinõuetele. Tõenäoliselt oli tegemist puurkaevuvee kõrgendatud orgaanilise aine sisaldusega, mis soodustas heterotroofsete bakterite kasvu peale veepuhastusprotsessi. 2004. aasta lõpus veepuhastusseadmed rekonstrueeriti (uute pumpade paigaldus ja filtritaidise vahetus) ning lisati puhastusprotsessile permanganaatse oksüdatsiooni etapp, mis hävitab vees olevad mikroobid.

Veevarustussüsteemide seisukord:

- Probleemid joogivee kvaliteediga - kõrge fluoriidide, kloriidide ja rauaühendite sisaldus joogivesis;
- Selja tee piirkonnas veetorustik amortiseerunud;
- Puurkaevude hooned vajavad rekonstrueerimist ning neil puuduvad nõuetekohased sanitaarkaitsetsoonid.

7.1.3. Sadevee kanalisatsiooni kirjeldus

Sauga alevikus on olemas osaliselt välja ehitatud drenaažisüsteem, mis on ehitatud majade rajamise ajal. Seega on drenaažisüsteem vähemalt osaliselt üle 40. aasta vana ning osaliselt ühisvoolne. Praegune olemasolev drenaažitorustik on läbimõõduga 50-100 mm ning on osaliselt amortiseerunud. Sadekanalisatsioonil on eraldi pumpla, millega pumbatakse sadevesi kraavi, kust see juhitakse Sauga jõkke. Sauga aleviku sadevete suublasse juhtimiseks on Sauga Varahalduse AS-le Keskkonnaameti Pärnu ja Viljandi regiooni poolt poolt välja antud vee erikasutusluba nr L.VV.PM-154830. Samas satuvad suured kogused sadevett reovee kanalisatsiooni ning need pumbatakse koos reoveega puhastamiseks Pärnu linna Mõrra reoveepuhastisse. Vee-ettevõtjale ja kohalikule omavalitsusele tekitab sadevee sattumine reoveekanaliseerimise kõrgeid lisakulusi.

7.1.4. Kanalisatsioonisüsteemide kirjeldus

Sauga alevikus on eraldiseisvad kanalisatsioonisüsteemid Tallinn-Pärnu maanteest itta ja läände jääval osal. Kanalisatsiooniteenusega on varustatud ~100% Sauga aleviku elanikest. Kanalisatsioonisüsteem on ehitatud osaliselt lahkvoolsena. Aleviku idapoolses osas tekkiv reovesi suunatakse pumpla ja survetorustiku kaudu aleviku keskuses asuvasse ülepumplasse. Sealt omakorda koos aleviku keskuses tekkiva reoveega survetorustiku kaudu Pärnu linna Lõo tänaval asuvasse kanalisatsioonikollektorisse ja edasi puhastamiseks Pärnu linna Mõrra reoveepuhastisse.

Sauga aleviku läänepoolse osa reovesi suunatakse individuaalelamute (Vingiküla) piirkonda läbiva torustiku kaudu Pärnu linna Mõrra reoveepuhastisse. Kanalisatsiooni välisvõrgu kogupikkuse kohta andmed puuduvad. Enamus torustikust on isevoolne. Survetorustikku on ligikaudu 800 meetrit. Osa kanalisatsioonitorustikust on ehitatud elanike poolt ning ühendatud Sauga alevikust Pärnu linna reoveepuhastisse suunduva trassiga.

Kanalisatsioonitorustik on malmist. Kanalisatsioonisüsteeme kapitaalselt remonditud ei ole, teostatud on vaid hädapärast remonti. Paar korda kuus esineb kanalisatsioonitrassi ummistusi. Ummistused on põhjustatud kas vähesest veetarbimisest või Sauga alevikus oleva söökla rasvaderohkest veest. Tulevikus tuleb sööklale paigaldada rasvapüüdur.

Sauga aleviku idapoolses osas Hirvela elamupiirkonnas, kus on osaliselt välja ehitatud uued korruselamud on arendaja poolt välja ehitatud uus plasttorustikust kanalisatsioonitrass. Uue elamupiirkonna reovesi voolab Sauga aleviku lääneosas olevasse peapumplasse, kust edasi pumbatakse reovesi juba Pärnu linna Mõrra reoveepuhastisse.

Kanalisatsioonisüsteemid kuuluvad Sauga vallale ning neid haldab vallale kuuluv vee-ettevõtte Sauga Varahaldus AS. Olemasoleva vana kanalisatsiooni välisvõrgu joonised on olemas vaid osaliselt.

Sauga alevikus on hetkel 7 reoveepumplat. Neist 5 paiknevad Sauga aleviku läänepoolses osas ja kaks Tallinn-Pärnu maanteest ida poole jäävas osas. Need pumplad, mille kaudu pumbatakse Sauga aleviku reovesi linna, on uued ja heas seisukorras. Tegemist on klaasplastist maa-aluste mahutitega, mis on varustatud Danfossi pumpadega ja automaatikaga. Puuduseks on probleemid pumplatevahelises töös avariilukordade (nt voolukatkestuste) korral, mistõttu ei jõua alumise pumpla rikke korral info ülemistesse pumplatesse.

Kanalisatsioonisüsteemide seisukord:

- Kanalisatsioonitorustikud on osaliselt ühisvoolised, mistõttu reovee vooluhulgad kõiguvad suurtes piirides;
- Suur osa aleviku Selja tee poolse piirkonna reostusest imbub pinnasesse.

Sauga alevikus tekib olmereovesi elamusektoris, Jänesselja lasteaias, Sauga Vallavalitsuses, ettevõtete ja kontorite sanitaarsõlmedes. Kanalisatsiooniga on ühendatud ligikaudu 1200 elanikku. Eraldi vee- ja kanalisatsioonisüsteemid on kummalegi poole Tallinn-Pärnu maanteed jääval asulaosal.

Sauga alevikus on järgimised ettevõtted, kus tekib reovett: Aspokem Eesti AS, Pärnu Teedevalitsus, Volvo Estonia OÜ, Lemminkäinen Eesti AS.

Sademevee kanalisatsioon on Sauga alevikus asfaltbetooni tootmisega tegeleval Lemminkäinen Eesti AS-l. Sademevesi kogutakse ja puhastatakse muda-õlipüünises ning juhitakse seejärel kraavistikku kaudu Sauga jõkke.

Sauga alevikus tekkiv sadevesi juhitakse eraldi drenaaži kaudu kraavi pidi Sauga jõkke. Sauga aleviku sadevete suublasse juhtimiseks on Sauga Varahalduse AS-le

Keskkonnaameti Pärnu ja Viljandi regiooni poolt välja antud vee erikasutusluba nr L.VV.PM-154830.

Reovee vooluhulga ja reostuskoormuse ebaühtlust mõjutab kõige rohkem kanalisatsiooni tungiv sademevesi, mis suurendab reovee vooluhulkasid kuni 500%.

7.1.4. Perspektiivsed ÜVK alad Sauga aleviku piirkonnas

Sauga aleviku ümbrus on kiiresti arenev piirkond, kuhu lähiaastatel on planeeritud palju elamurajoonide ehitusi. Praegusel hetkel on lõplikult välja ehitamata Hirvela elamupiirkond. Planeeritavateks elamualadeks on veel Puhkepargi ja Pargimetsa kinnistud. Tulevikus on oluline arvestada ka planeeritavate tööstus- ja ärimaa aladega, mis Sauga vallavalitsuse hinnangul hakkavad paiknema Sauga tehnopargi ja Tehnika tänava piirkonnas.

7.2. Tammiste küla

Tammiste küla paikneb Sauga valla kaguosas Pärnu jõe põhjakaldal. Loodest piirneb Tammiste Pärnu-Rakvere-Sõmeru maanteega ning lõunast ja läänest piirneb küla Pärnu linnaga. Peamiselt on tegemist suvilakompleksidega, mida järk-järgult alalisteks elamuteks ümber ehitatakse. Tegemist on ühepereelamutega.

7.2.1. Veevarustussüsteemide kirjeldus

Tsentraalne veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteem Tammiste külas käesoleval ajal on rajatud vaid osaliselt. Veeallikana kasutatakse puur- või salvkaeve. Geoloogiakeskuse andmetel asub Tammiste külakeskuses 17 ametlikku luba omavat puurkaevu. Palju on lisaks nõukogude perioodil ebaseaduslikult ehitatud madalaid puurkaeve. Osade puurkaevude vett kasutatakse mitme eramu (või suvila) veevarustuseks. Kõik puurkaevud on eravaldues. Andmed Tammiste küla viie suurema veeandvusega puurkaevu kohta on esitatud alljärgnevas tabelis.

Tabel 13: Tammiste küla viie suurema veeandvusega puurkaevu tehnilised näitajad

Näitaja	OÜ P-Trucks	AS Enda	AK Jõekalda	AÜ Viking	Saialille
Katastri nr	16102	15160	15063	14477	21137
Kasutatav põhjavee kiht	S	S	S	S	S
Puurimise aasta	2002	2000	1999	1998	2005
Tootlikkus m ³ /h	12	6,5	9,5	14,5	10
Puurkaevu sügavus	70	80	60	59,2	69

Enamikel puurkaevudel puuduvad nõuetele vastavad sanitaarkaitsevööndid. Sanitaarkaitsetsoon on olemas vaid OÜ P-Trucks'i puurkaevul, millest saavad vee Tammiste lõunaossa rajatud uue elamukvartali eramajad, mis asuvad väljapool projekti ala. Samuti on nimetatud piirkonda rajatud tuletõrje veevõtu reservuaar mahuga 110 m³. Enamike puurkaevude sanitaarkaitseala ulatus on 10 meetrit. Ristiku piirkonnas asuva puurkaevu kat.nr. 23033 sanitaarkaitse ala ulatus on 30 meetrit.

7.2.2. Joogivee kvaliteet

Tabel 14: Tammiste küla viie suurema veeandvusega puurkaevu vee kvaliteet

Näitaja	Lubatud piirnorm*	Ühik	OÜ P-Trucks	AS Enda	AK Jõekalda	AÜ Viking	V. Mõistus
Proovivõtu aasta			2002	2000	1999	1998	1997
Värvus		Kraadi	10	4	4	9	20

Hägusus NHÜ			1,74	2,3	4,0	12,0	19,5
pH	6,5-9,5		7,8	8,2	8,1	7,9	7,8
Ammoonimioon NH ₄ -N	0,5	mg/l	0,3	0,17	0,4	0,54	0,57
Nitritioon NO ₂ -N	0,5	mg/l	<0,003	0,006	0,008	0,003	0,003
Nitraatioon NO ₃ -N	50	mg/l	<0,10	<0,20	0,20	0,20	0,20
Oksüdeeritavus	5,0	mgO ₂ /l	2,9	3,0	3,3	5,4	4,6
Üldkaredus		mg-ekv/l	2,80	2,30	2,75	2,8	3,31
Üldraud	0,2	mg/l	0,27	0,60	0,84	1,00	1,08
Kloriidid	250	mg/l	100,0	120,0	45,0	45,0	35,0
Sulfaadid	250	mg/l	10,0	26,0	2,0	5,0	3,0

Märkused *SM 31. 07. 2001. a. määrusega nr. 82, "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid" kehtestatud joogivee kvaliteedinõuded.

Teostatud veeanalüüside tulemustest lähtuvalt võib järeldada, et ühegi vaadeldava puurkaevu veekvaliteet ei vasta joogivee kvaliteedinõuetele suure rauasisalduse tõttu, mis kõigub 0,27-1,08 mg/l (norm 0,2 mg/l). Lisaks esineb kahe puurkaevu vees kõrgendatud ammooniumisisaldust (kuni 0,57 mg/l), mis viitab orgaanilisele reostusele (nt reovee immutamine või põllumajanduses kasutatavad väetised).

Tabelis toodud andmed viie suurema puurkaevu veekvaliteedi kohta annavad esindusliku ülevaate kõikide Tammiste külas paiknevate puurkaevude veekvaliteedi kohta.

7.2.3. Sadevee kanalisatsiooni kirjeldus

Tammiste külas sadeveekanalisatsioon puudub. Sadevesi ning pinnavesi immutatakse haljasaladele ning suunatakse kraavide ja truupide kaudu Pärnu jõkke.

7.2.4. Kanalisatsioonisüsteemide kirjeldus

Tsentraalne reovee kanalisatsioonisüsteem Tammiste külas projekti alal on rajatud vaid osaliselt. Reovee käitlemiseks kasutatakse sette- ja imbkaeve. Osadel eramutel on ka iseseisvad kogumiskaevud ja peamiselt on elanikel kuivkäimlad, sest vesiklosetiga tekkivat reovett pole võimalik kuhugi juhtida.

Reoveepuhastit Tammiste külas ei ole. Asulat läbib Sindi-Pärnu reovee survetrass, mille kaudu juhatakse Sindi linnas tekkiv reovesi Pärnu linna reoveepuhastisse. Tegemist on 500 mm läbimõõduga survemalmist kanalisatsioonitrassiga, mis algab Sindi linnast ning kulgeb Pärnu jõe alt läbi Tammiste küla kohalt altpoolt Sindi paisu.

Sindi-Pärnu survetoru kaudu pumbatakse Pärnu reoveepuhastile Sindi linna, Paikuse aleviku ning lähiumbruse ühiskanalisatsiooni kogutud reovesi ja samuti uue Paikuse prügila nõrgveed. Paikuse peapumpla survetorustiku ühenduskoht Sindi-Pärnu survekanalisatsiooniga asub Tammistu külas. Alates 2006.aastast on survemagistraaliga ühendatud ka kahe Sauga valla elamupiirkonna (Pärnu-Rakevere maanteest põhja poole jäävad Aasametsa ja Saialille elamurajoonid) ühiskanalisatsiooni survetorud, mis jäävad projekti alast (kehtestatud reoveekogumisalast väljapoole).

Survetorustik on ehitatud aastatel 1973-1974, kasutusele võeti 1982.aastal. Torustik on ehitatud malmtorudest välisläbimõõduga 530 mm. Torustiku (eelkõige tihendite) seisund on väga halb, mida ilmestavad eriti viimaste aastate sagedased torustiku avariid (aastas kokku ca 50 suuremat avastatud ning likvideeritud avariid).

Varasemalt läbiviidud uuringute kohaselt oli vajalik torustiku väljavahetamine täies ulatuses, milleks OÜ Sindi Vesi taotles tagastamatut abi EL Ühtekuuluvusfondist. Kanalisatsioonitorustik rekonstrueeriti 2011. aastal asendades vanad malmtorud uute De400-De560 läbimõõduga polüetüleentoruga.

7.2.5. Perspektiivsed ÜVK alad Tammiste külas

Tammiste külas on ette näha väga aktiivset elamurajoonide ehitust, mis on tingitud Pärnu linna lähedusest. Praegusel hetkel on elamuid ehitatud Uuemetsa, Randivõlja, Aasametsa ja Saialille elamurajooni. Tammiste külas on planeeritud rajada lisaks bensiinjaam aadressile Kellukese tee 2. Tulevikus on planeeritud Sauga vallavalitsuse hinnangul kogu Tammiste küla Pärnu-Rakvere-Sõmeru maanteeäärsed kinnistud elamualladeks. Tammiste külas on planeeritud rajada lisaks bensiinjaam aadressile Kellukese tee 2.

7.3. Urge küla

Urge küla asub Sauga valla idaosas Urge-Kuiaru ja Jänesselja-Urge kõrvalmaanteed ristumiskohas. Asulat ümbritsevad peamiselt kuivendatud põllumaad. Urgest 0,5 kilomeetri kaugusele itta jääb Tallinn-Pärnu raudtee lähim rongipeatus Pulli ja kilomeetri kaugusele kirdest kagusse voolav Pärnu jõgi, 1,5 km kaugusele lõunasse jääb Sindi linn. Urge küla läbib põhjast lõunasse voolav Suuroja, mis suubub Pärnu jõkke.

Urge külas elas 2010. aasta 1. novembri seisuga 269 elanikku. Peamiselt on külas elumajad, nii rida-, ühepere- kui ka korruselamud. Külas asub raamatukogu. Suuremaid tootmisettevõtteid Urge külas pole.

7.3.1. Veevarustussüsteemide kirjeldus

Ühisveevärgisüsteem on välja ehitatud vaid Urge küla Suurojast ida poole jääval osal. Ühisveevärgiga on ühendatud 75% küla keskuse 110 elanikust. Veetorustiku kogupikkuseks on hinnanguliselt 700 meetrit. Veevarustussüsteemid kuuluvad Sauga vallale ja neid haldab kohalik vee-ettevõtte Sauga Varahaldus AS. Veetorustike täpne vanus pole teada, tõenäoliselt on need ehitatud 1960-70ndatel aastatel. Tegemist on valdavalt malmtorustikuga. Täpsed joonised torustiku asukoha kohta puuduvad, olemas on vaid nõukogudeaegne asendiplaan, mis ei ühti täielikult tänapäevase situatsiooniga.

Urge küla veevärki varustab veega üks 160 meetri sügavune Siluri horisondi puurkaev (Urge elamute puurkaev - katastri nr 6514), mis kuulub Sauga Varahaldus AS'ile. Lubatud veevõtt aastas on 12 000 m³. 2008. aasta veekasutusaruande kohaselt oli puurkaevu veetarve 2641 m³, mis teeb ööpäeva keskmiseks veetarbeks ligikaudu 7,2 m³. Suur veetarve elanike kohta on tingitud trasside avariidest ning lekkimisest. Eelmisel talvel olid trassid katki neljast kohast, mistõttu suur hulk vett jooksis lihtsalt pinnasesse.

Lisaks Urge küla keskuse puurkaevule kuulub Sauga Varahaldus AS'ile veel ka Urge farmi puurkaev (katastri nr 6508), mis asub Urge külast 500 m Sauga poole Urge farmi juures. Hetkel sellest olulist veevõttu ei toimu, veega varustatakse kahte talumajapidamist, ühte korruselamut Urge küla läänepoolses osas ja farmi hoonet. Lubatud veevõtt aastas on 12 000 m³. 2008. aasta veekasutusaruande kohaselt oli puurkaevu veetarve 420 m³, mis teeb ööpäeva keskmiseks veetarbeks ligikaudu 1,2 m³.

Tuletõrje veevõtukohtadena on Urge külas ette nähtud järgmised kohad:

- o Maa-alune reservuaar Urge farmi juures, mida ei ole samuti pikka aega kasutatud ning mille seisukord on teadmata.

Veevarustussüsteemide seisukord:

- o Veetorustikud on amortiseerunud ning lekivad tugevalt;
- o Probleemid joogivee kvaliteediga;
- o Puurkaevudel puuduvad nõuetekohased sanitaarkaitsetsoonid
- o Puurkaevu hoone vajab rekonstrueerimist

Urge küla elamute puurkaev-pumpla varustab veega Urge küla keskust. Pumplas teostati 2004. kevadel remont-tööd, mille käigus rekonstrueeriti hüdrofoorid ning paigutati pumplasse uus plastist armatuurtorustik.

Urge farmi puurkaev-pumpla varustab veega lisaks farmihoonele ka kahte ümbruskonna talumajapidamist. Suuremat veevõttu puurkaevust käesoleval ajal ei toimu.

Mõlemal puurkaev-pumplal puudub nõuetekohane sanitaarkaitseala. Samuti on Urge elamute puurkaev-pumpla puhul probleemiks pumplahoonesse kõrge pinnasevee taseme korral tungiv vesi, kuna puurkaevul puudub drenaažisüsteem. Puurkaev-pumpla üleujutamine kujutab endast potentsiaalset ohtu ehitisele. Lahendusena on võimalik ehitada puurkaev-pumplatesse drenaažisüsteemid.

Tabel 15: Urge küla puurkaev-pumplate tehnilised näitajad

Näitaja	Urge küla elamute puurkaev	Urge farmi puurkaev
Katastri nr	6514	6508
Kasutatav põhjaveekiht	S	S
Puurimise aasta	1966	1963
Tootlikkus m ³ /h	9,7	8,5
Lubatud veevõtt m ³ /d	33,3	
Tegelik veevõtt m ³ /d	7,2	1,2
Pumba mark		
Reguleerimisvõime	2*1,5 m ³ terasest hüdrofoor	3 m ³ terasest hüdrofoor
Puurkaevu sügavus	160	150
Staatiline veetase m	8,0	5,05
Veemõõtja	Olemas	Olemas
Puurkaevu hoone	Vajab remonti	Vajab remonti
Automaatika	Töötab	Töötab

7.3.2. Joogivee kvaliteet

Urge küla elamute puurkaevu veekvaliteet ei vasta terviseohutunõuetele kõrge fluoriidide sisalduse tõttu, mis ulatub üle 2 mg/l, norm on 1,5 mg/l. Samuti esineb puurkaevu vees vahepeal kõrgendatud rauasisaldust (kuni 0,6 mg/l), mis ületab normi (0,2 mg/l), mistõttu vesi ei vasta joogiveele esitatavatele kvaliteedinõuetele. Samas paigaldati 2004. aastal Urge küla elamute puurkaevu uued rauaärastusfiltrid ning vahetati pumpla sisustus, mistõttu on viimasel ajal rauasisaldus joogivees olnud normi piirides. Muude parameetrite osas on Urge elamute puurkaevu vesi joogivee kvaliteedinormidele vastav.

Vee kvaliteedi kohta trassides kinnitatud andmed on olemas 2006. aasta kohta. Kohalike elanike kaebustest lähtuvalt on probleemiks vee liigne rauasisaldus. Tõenäoliselt on see tingitud amortiseerunud malmtorustikust, mis põhjustab sekundaarse rauasisalduse kasvu.

Vastavalt Sauga Varahaldus AS´ile Keskkonnaameti Pärnu ja Viljandi regiooni poolt välja antud vee erikasutusloale nr. L.VV.PM-154830 peab teostama Urge elamute puurkaevu põhjavee kvaliteedi kontrolli vähemalt 1 kord aastas. Proove on analüüsitud Terviseameti Pärnu laboris. Kõige uuemad analüüsi tulemused on tehtud 23.08.2011, kus on analüüsitud Urge küla elamute puurkaevu joogivett. Alljärgnevas tabelis on toodud kõikide puurkaevudest võetud proovide tulemused.

Tabel 16: Urge küla puurkaevude veekvaliteet

Näitaja	Lubatud piirnorm ¹	Ühik	Urge farmi puurkaev	Urge küla elamud	Urge küla elamud
Aasta			1963	2003-2006 ²	2011 ³
Katastri nr			6508	6514	6514
Värvus		kraadi	-	3-5	4-18
Hägusus		NHÜ	-	<1-0,4	1,8-4,2
Löhn		palli	-	0	1
Maitse		palli	-	0-1	1-2
PH	6,5-9,5		8,8	7,16-7,64	7,12-7,47
Ammooniumioon NH ₄ -N	0,5	mg/l	0,2	0,09-0,225	0,18-0,26
Nitritioon NO ₂ -N	0,5	mg/l	-	-	-
Nitraatioon NO ₃ -N	50	mg/l	-	-	-
Oksüdeeritavus	5,0	mgO ₂ /l	2,3	0,5	-
Üldkaredus		mg-ekv/l	-	-	-
Üldraud	0,2	mg/l	0,3	0,05- 0,6	0,52-0,57
Kloriidid	250	mg/l	204,0	110,0- 297	-
Fluoriidid	1,5	mg/l	-	2,08	1,2- 2,46
Boor	1	mg/l	-	0,98	-
Sulfaadid	250	mg/l	90	33,2-56,0	-
Coli-laadsed bakterid	0	PMÜ/100cm ³	-	0	0
Termotolerantsed bakterid	0	PMÜ/100cm ³	-	0	0
Elektrijuhtivus	2500	µS cm ⁻¹ 20 C juures	-	930	1114

¹Sotsiaalministri 31. 07. 2001. a. määrusega nr. 82, "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid" kehtestatud joogivee kvaliteedinõuded.

²Aastatel 2003, 2004 ja 2006 võetud kolme veeanalüüsi andmed

³Aastal 2011 võetud kolme veeanalüüsi andmed

Lähtuvalt saadud tulemustest võib järeldada, et paiguti ei vasta joogivesi terviseohutusnõuetele liigse fluoriidide sisalduse tõttu. Samuti ei vasta kummagi puurkaevu vesi joogiveele esitatavatele kvaliteedinõuetele kõrge rauasisalduse tõttu. Kohati võib esineda ka ülenormatiivset kloriidide sisaldust. Seetõttu vajab puurkaev-pumplate tehniline olukord olulist parandamist ja puurkaevude sanitaartsoonid on vaja viia nõuetekohaseks.

Tabel 17: Vee kvaliteet Urge küla trassides 2006. aastal

Uuritav näitaja	Tulemus	Piirnorm	Ühik
Värvus	4		kraadi
Hägusus	1,25		NHÜ
Löhn	0		palli
Maitse	0		palli
pH	7,48	6,5-9,5	
Elektijuhtivus	935	2500	µS cm ⁻¹ 20 C juures
Ammooniumioon (NH ₄ ⁺)	0,230	0,5	mg/l
Raud	188	200	µg/l

* Sotsiaalministri 31. 07. 2001. a. määrusega nr. 82, "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid" kehtestatud joogivee kvaliteedinõuded.

7.3.3. Sadevee kanalisatsiooni kirjeldus

Urge külas sadeveekanalisatsioon puudub. Sadevesi ning pinnavesi immutatakse haljasaladele ning juhitakse piirkonnast ära kraavide, truupide ja Suuroja kaudu.

7.3.4. Kanalisatsioonisüsteemide kirjeldus

Urge küla kanalisatsioonisüsteem on välja arendatud vaid asula Suurojast ida poole jäävas osas. Ühiskanalisatsiooniteenusega on kindlustatud ligikaudu 75% Urge küla elanikkonnast. Lisaks on ühiskanalisatsiooniga ühendatud pood ja raamatukogu. Ühel

Urge keskuse kahekorruselisel elamul on välja ehitatud kanalisatsioonitorustik, mis pole ühendatud ühiskanalisatsiooniga ning mille kaudu reovesi juhitakse otse Suurojja.

Kanalisatsioonitrasside kogupikkuseks on hinnanguliselt 700 meetrit. Kanalisatsioonitorustiku haldajaks on Sauga Varahaldus AS. Torustiku täpne vanus pole teada, tõenäoliselt on see ehitatud 1960-1970-ndatel aastatel. Tegemist on valdavalt malmtorustikuga. Täpsed joonised torustiku asukoha kohta puuduvad, olemas on vaid nõukogudeaegne asendiplan, mis ei ühti täielikult tänapäevase situatsiooniga. Avariisid esineb 2-4 korda aastas.

Urge küla keskkuses tekkiv reovesi juhitakse kanalisatsioonitorustiku kaudu küla lõunapoolses osas Suuroja kaldal asuvasse BIO-50 tüüpi reoveepuhastisse, kust heitvesi juhitakse otse Suurojja.

Lisaks Urge küla puhastile on oma puhasti (BIO-50) ka farmil, kus loomi ei peeta. Puhasti ei tööta, ning reovett sinna ei juhita.

Kanalisatsioonisüsteemide seisukord:

- o Kanalisatsioonitrassid on amortiseerunud;
- o Osa reoveest juhitakse ilma puhastamata Suurojja.

Urge külas tekib reovesi peamiselt elamusektoris, lisaks veel poes ja raamatukogus. Suuremad tootmisettevõtted asulas puuduvad. Ühiskanalisatsiooniga, mis on välja ehitatud vaid Urge küla idaosas, on ühendatud ligikaudu 80 küla keskuse 110 inimesest.

Urge külas tekkiva reovee vooluhulka ja reostuskoormust viimasel ajal mõõdetud pole. Seetõttu tuleb need leida arvutuslikult vastavalt inimeste arvule.

Vastavalt Sauga Varahaldus AS'ile Pärnumaa Keskkonnateenistuse poolt antud vee erikasutusloale nr. L.VV.PM-154830 on Urge küla reoveepuhastile kehtestatud alljärgnevas tabelis toodud nõuded. Lämmastiku ja fosfori keskkonda viimist vee-erikasutusloas ei limiteerita, kuid saastetasu arvutatakse.

Tabel 18: Urge küla reoveepuhasti väljavoolule kehtestatud nõuded.

Suubla	Heitvesi		Lubatud heide			
			Reostuse näitaja	kontsent. mg/l	Reostusmaht	
	Ühik	Hulk			t/kv	t/a
Urge reoveepuhasti	m ³ /a	12 000	BHT ₇	25	0,075	0,3
	m ³ /kv	3 000	Heljum	35	0,105	0,42

Vee erikasutusloast lähtuvalt on vee-ettevõtja kohustatud kvartaalselt proove võtma Suurojja väljuva toru otsast väljavoolust. Alljärgnevas tabelis on toodud proovide tulemused 2005. ja 2006. aastal võetud reoveeproovide kohta. Suublasse juhitava heitvee hulka arvestatakse tarbitud vee koguste põhjal.

Tulemustest on näha, et 2005. aastal ületas Suurojja juhitava vee kvaliteet lubatava hõljuvaine sisalduse piirnormi, mistõttu tuli vee-ettevõttele maksta ülenormatiivset saastetasu.

Tabel 19: Urge küla reoveepuhasti väljavoolu tulemused.

Aasta	2005	2006	23.08.2011
Komponent	Kontsentratsioon mg/l	Kontsentratsioon mg/l	Kontsentratsioon mg/l
Hõljuvaine	42	17	10
BHT7	3,8	4,6	9,0
UldN	<1,9	<2	27
UldP	0,11	0,17	2,6

Urge küla reovee puhastamiseks on asula lõunaosas Suuroja kaldal aktiivmudaprotsessil põhinev kestusõhustusega BIO-50 tüüpi reoveepuhasti. Reovesi juhitakse puhastisse isevoolselt. Kuna reoveepuhastil puudub järelpuhasti, siis juhitakse puhastusprotsessi läbinud heitvesi otse Suurojja, mis omakorda suubub Pärnu jõkke. Reoveepuhasti juurde on ehitatud ka teenindushoone, kus asuvad õhustussüsteemi jaoks vajalikud kompressorid ja operaatoriruumid. Puhasti ehitamise aasta kohta info puudub. Käesoleval ajal reoveepuhasti õhustussüsteem küll töötab, kuid puuduvad andmed puhastusprotsessi efektiivsuse kohta. Reoveepuhasti on mudast puhastatud ning aeratsioonisüsteemi reguleeritakse automaatselt. Puhastil puudub võre. Reoveepuhasti konstruktsioonide seisukorra kohta täpsed andmed puuduvad. Vee-ettevõtja andmetel töötab puhasti nõuetekohaselt, kuid tulevikus on vaja puhasti ikkagi rekonstrueerida, kuna võib eeldada, et ehituslikult on puhasti amortiseerunud.

7.3.5. Perspektiivsed ÜVK alad Urge külas

Tulevikus on Urge külas ette näha planeeringualana kaks katastriüksust: Künnioja (73001:008:0659) ja Pulliniidu (73001:008:0708). Kokku mahub sinna ligikaudu 25 krunti, mistõttu võib arvestada tulevikus lisaks 75 külaelanikuga, seetõttu tuleb Urge küla veevajaduse arvutamisel arvestada lisaks olemasolevale elanikele ka arendatavale alale elama asuvate elanikega – kokku ~185 elanikuga.

7.4. Eametsa küla

Eametsa küla asub Sauga valla loodeosas, Sauga alevikust 2,5 km loodesse. Põhjast piirneb küla kirdest-edelasse voolava Sauga jõega. Peamiselt on tegemist suvilakompleksidega, mida järk-järgult alalisteks elamuteks ümber ehitatakse.

Eametsa külas elas 2010. aasta 1. novembri seisuga 337 elanikku. Püselanike arv on Eametsa külas viimaste aastate jooksul stabiilselt suurenenud paarikümne inimese võrra aastas. Asustus paikneb piki Sauga jõe kallast, peamiselt on tegemist ühepereelamutega, mis paiknevad kahe teineteisest eraldatud asumina. Külas puuduvad tootmisettevõtted.

7.4.1. Veevarustussüsteemide kirjeldus

Eametsa külas asuvate puurkaevude täpne arv on teadmata, kuna mõnedel puurkaevudel puuduvad passid. Kolme puurkaevu vett kasutatakse mitme elamu veevarustuseks. Selleks on kogu küla põhjapoolse osa kohta kolme puurkaevu peale kokku rajatud paarsada meetrit plastist veetorustikku. Kokku on veevärgiga ühendatud umbes 15 eramut. Küla lõunapoolses osas asub kaks puurkaevu, mille veekasutuse kohta andmed puuduvad. Samuti puuduvad täpsemad andmed Eametsa küla sealsesse osasse rajatud veetorustikest. Olemasolev veevarustussüsteem ja puurkaevud on kohalike elanike hallata ega kuulu Sauga Varahalduse AS'ile. Andmed Eametsa küla puurkaevude kohta on esitatud alljärgnevas tabelis. Veevärgiga ühendamata eramute elanikud saavad oma tarbe- ja joogivee ühe või mitme eramu peale rajatud salvkaevudest.

Tabel 20: Eametsa küla puurkaevude tehnilised näitajad

Näitaja	Rästa tee	Tihase tee	Farmeri põik	Sauga Aed	Tõnise
Katastri nr	16252	15750	16423	14851	15370
Kasutatav põhjavee kiht	S	S	S	S	S
Puurimise aasta	2002	2001	2002	1999	2000
Tootlikkus m ³ /h	5,0	0,4	39,6	12,0	8,0
Pumba mark					
Reguleerimisviis					
Puurkaevu sügavus	59,5	62,5	54,5	64	61
Staatiline veetase m	4,9	4,85	4,25	4,9	5,5
Veemõõtja					
Puurkaevu hoone					
Automaatika					

Kõigil puurkaevudel puuduvad nõuetele vastavad sanitaarkaitsevõõndid.

7.4.2. Joogivee kvaliteet

Tabel 21: Eametsa küla puurkaevude veekvaliteet

Näitaja	Lubatud piirnorm*	Ühik	Rästa tee	Tihase tee	Farmeri põik	Sauga Aed	Tõnise
Aasta			2002	2001	2002	1999	2000
Katastri nr			16252	15750	16423	14851	15370
Värvus		Kraadi	10	20	15	25	30
Hägusus		NHÜ	7,5	6,8	1,6	2,5	9,80
Lõhn		Palli	-	-	-	-	-
Maitse		palli	-	-	-	-	-
pH	6,5-9,5		7,3	7,4	7,0	7,5	7,2
Ammooniumioon NH ₄ -N	0,5	mg/l	0,2	0,38	1,48	0,78	1,25
Nitritioon NO ₂ -N	0,5	mg/l	<0,003	0,003	<0,003	0,003	0,003
Nitraatioon NO ₃ -N	50	mg/l	<0,10	0,45	<0,10	0,45	0,2
Oksüdeeritavus	5,0	mgO ₂ /l	4,4	3,7	9,8	5,4	7,2
Üldkaredus		mg-ekv/l	4,5	6,50	11,19	5,29	7,60
Üldraud	0,2	mg/l	1,07	1,70	3,90	1,10	1,80
Kloriidid	250	mg/l	240,0	345,0	142,0	90,0	15,0
Fluoriidid	1,5	mg/l	-	-	-	-	-
Boor	1	mg/l	-	-	-	-	-
Sulfaadid	250	mg/l	2,0	7,0	2,0	3,0	7,0
Coli-laadsed bakterid	0	PMÜ/100cm ³	-	-	-	-	-
Termotolerantsed bakterid	0	PMÜ/100cm ³	-	-	-	-	-

* Sotsiaalministri 31. 07. 2001. a. määrusega nr. 82, "**Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid**" kehtestatud joogivee kvaliteedinõuded.

Lähtuvalt saadud tulemustest võib järeldada, et ühegi vaadeldava puurkaevu veekvaliteet ei vasta joogivee kvaliteedinõuetele suure rauasisalduse tõttu, mis kõigub 1,07-3,9 mg/l (norm 0,2 mg/l). Lisaks esineb kolme puurkaevu vees kõrgendatud ammooniumisisaldust (0,2-1,25 mg/l), mis viitab orgaanilisele reostusele (nt reovee immutamine või põllumajanduses kasutatavad väetised). Seetõttu vajab puurkaevude tehniline olukord olulist parandamist ja puurkaevude sanitaarkaitsetsoonid on vaja viia nõuetekohaseks.

7.4.3. Sadevee kanalisatsiooni kirjeldus

Eametsa külas sadeveekanalisatsioon puudub. Sadevesi ning pinnavesi immutatakse haljasaladele ning juhitakse ära kraavide, truupide ja Sauga jõe abil.

7.4.4. Kanalisatsioonisüsteemide kirjeldus

Tsentraalne kanalisatsioonisüsteem Eametsa külas puudub. Reovee käitlemiseks kasutatakse sette- ja imbkaeve. Osadel eramutel on ka iseseisvad kogumiskaevud ja peamiselt on elanikel kuivkäimlad, sest vesiklosetiga tekkivat reovett pole võimalik kuhugi juhtida.

7.4.5. Eametsa küla perspektiivsed ÜVK alad

Eametsa külas on Sauga vallavalitsuse arvates tulevikus ette näha suuri elamurajoone. Praegusel hetkel on välja ehitatud Mõisapargi elamurajoon. Eametsa küla põhjaosas Sauga jõe ääres Niido kinnistutel toimub praegusel hetkel ühepereelamute rajamine OÜ Bravocomi poolt.

7.5. Kilksama küla

Kilksama küla asub Sauga valla põhjaosas Sauga-Urge teest põhjas. Valla keskusest asub ta 7 km kaugusel ja Urge külast 4 km kaugusel. Peamiselt on tegemist sivilakompleksidega, mida järk-järgult alalisteks elamuteks ümber ehitatakse.

Kilksama külas elas 2010. aasta 1. novembri seisuga 406 elanikku. Püsielanike arv on Kilksama külas viimaste aastate jooksul stabiilselt suurenenud paarikümne inimese võrra aastas. Asustus on koondunud peamiselt aiandusühistusesse, tegemist on ühepereelamutega. Külas puuduvad tootmisettevõtted, ainsaks tegutsevaks ettevõtteks on kohalik pood.

7.5.1. Veevarustussüsteemide kirjeldus

Kilksama külas on neli puurkaevu. Kaks puurkaevu varustavad tsentraalse veega Nõmme ja Aaviku aiandusühistuid, üks kuulub Tammiku aiandusühistu poele ning varustab seda veega. Pass on olemas vaid kohalikele poele kuuluval puurkaevul ja Aaviku aiandusühistu puurkaevul. Ülejäänud puurkaevude passid ja andmed kaevude konstruktsiooni kohta puuduvad, samuti pole võetud veekvaliteeti määravaid proove.

Aaviku aiandusühistus on tsentraalsesse veevärki ühendatud kõik 45 maja. Veetorustik on ehitatud metallist ning selle kogupikkus on umbes 700 m. Nõmme aiandusühistu puurkaevust on ligikaudu 350 meetrise plastikust veetrassiga ühendatud tsentraalsesse veevärki 16 eramut. Täpsemad andmed torustiku kohta puuduvad. Veevarustussüsteem ja puurkaevud on kohalike elanike hallata ega kuulu Sauga Varahaldus AS'ile.

Tammiku aiandusühistus tsentraalne veevarustussüsteem puudub. Sealsed elanikud saavad oma tarbe- ja joogivee ühe või mitme eramu peale rajatud salvkaevudest.

Tabel 22: Kilksama küla puurkaev-pumplate tehnilised näitajad

Näitaja	Aaviku	Nõmme	Tammiku
Katastri nr		-	15502
Kasutatav põhjaveekiht		S	S
Puurimise aasta		1976	2000
Tootlikkus m ³ /h		9	4,0
Pumba mark			
Reguleerimisseade			
Puurkaevu sügavus		41,5	42,5
Staatiline veetase m			10
Veemõõtja	Puudub	-	Olemas
Puurkaevu hoone	Puudub	Puudub	Puudub
Automaatika			

Kõigil puurkaevudel puuduvad nõuetele vastavad sanitaarkaitsevööndid. 2004. aastal võeti ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arengukava jaoks OÜ Alkraneli poolt veeproov endise Aaviku aiandusühistu puurkaevust (katastri nr puudub), mida analüüsiti Tervisekaitseinspektsiooni Tartu laboris.

7.5.2. Joogivee kvaliteet

Tabel 23: Kilksama küla puurkaevude veekvaliteet

Näitaja	Lubatud piirnorm*	Ühik	Tammiku a/ü	Aaviku a/ü
Aasta			2000	2004
Katastri nr			15502	-
Värvus		Kraadi	10	15
Hägusus		NHÜ	-	2
Lõhn		Palli	-	0
Maitse		palli	-	0
pH	6,5-9,5		7,3	7,8
Ammoonimioon NH ₄ -N	0,5	mg/l	0,3	0,5
Nitritioon NO ₂ -N	0,5	mg/l	<0,003	-
Nitraatioon NO ₃ -N	50	mg/l	<0,4	-
Oksüdeeritavus	5,0	mgO ₂ /l	1,0	0,6
Üldkaredus		mg-ekv/l	4,51	-
Üldraud	0,2	mg/l	<0,05	0,53
Kloriidid	250	mg/l	100,3	88,2
Fluoriidid	1,5	mg/l	-	1,0
Boor	1	mg/l	-	-
Sulfaadid	250	mg/l	44,9	35,5
Coli-laadsed bakterid	0	PMÜ/100cm ³	-	0
Termotolerantsed bakterid	0	PMÜ/100cm ³	-	0

* Sotsiaalministri 31. 07. 2001. a. määrusega nr. 82, "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid" kehtestatud joogivee kvaliteedinõuded.

Lähtuvalt saadud tulemustest võib järeldada, et Aaviku aiandusühistu puurkaevu veekvaliteet ei vasta joogivee kvaliteedinõuetele suure rauasisalduse tõttu (0,53 mg/l). Lisaks on puurkaevude vees kõrgendatud ammooniumisisaldus, mis jääb küll normi piiresse (0,5 mg/l), kuid viitab orgaanilisele reostusele (nt reovee immutamine). Seetõttu vajab puurkaevude tehniline olukord olulist parandamist ja puurkaevude sanitaartsoonid on vaja viia nõuetekohaseks.

7.5.3. Sadevee kanalisatsiooni kirjeldus

Kilksama külas sadeveekanalisatsioon puudub. Sadevesi ning pinnavesi immutatakse haljasaladele ning juhatakse piirkonnast ära kraavide, truupide abil.

7.5.4. Kanalisatsioonisüsteemide kirjeldus

Tsentraalne kanalisatsioonisüsteem Kilksama külas puudub. Reovee käitlemiseks kasutatakse sette- ja imbkaeve. Osadel eramutel on ka iseseisvad kogumiskaevud ja peamiselt on elanikel kuivkäimlad, sest vesiklosetiga tekkivat reovett pole võimalik kuhugi juhtida.

8. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise strateegia

8.1. Strateegilised eesmärgid

Ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemi arendamise üldiseks eesmärgiks on tiheasustuspiirkondade ÜVK süsteemide vastavusse viimine Euroopa Liidu ja Eesti seadusandlusega nõutud tasemele, mis tagaks tarbijate puhta joogiveega varustamise, reovee kogumise ja nõutud tasemel puhastamise.

Ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide väljaehitamisel peab olema tagatud nende jätkusuutlik majandamine ja opereerimine, et mitte halvendada tarbijatele osutatava teenuse kvaliteeti ning mitte suurendada riske keskkonnale.

8.2. Arendamise põhimõtted

Sauga valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamine peab toimuma vastavalt vallavolikogu poolt kinnitatud käesolevale ÜVK arendamise kavale. ÜVK arendamise kava annab lisaks olemasoleva olukorra kirjeldamisele ka ülevaate erinevatest arendusprojektidest, nende teostamise hinnangulisest maksumusest ning nende teostamise prioriteetsusest.

ÜVK arendamise kava on koostatud arvestades 12 aastast perioodi ehk ajavahemikku 2012-2023. Arendusprojektide planeerimisel on püütud arvestada elanikkonna ja ettevõtete-organisatsioonide paiknemise muutusi tulevikus lähtuvalt teadaolevatest juba kehtestatud või kehtestamisel olevatest planeeringutest.

Vastavalt ÜVK seadusele peab ÜVK arendamine toimuma selliselt, et ÜVK piirkondades oleks võimalik tagada kõigi sellel alal olevate kinnistute veega varustamine ühisveevärgist ning kinnistutelt heitvee ärajuhtimine ühiskanalisatsiooni.

8.3. Ühisveevärk

Vastavalt EL joogivee direktiivile (80/778/EMÜ, 98/83 EÜ) ning Eesti ja Euroopa Liidu vahelistel ühinemisläbirääkimistel kokku lepitud peab üle 2000 ie asulate joogivesi vastama nõuetele 2007.a. lõpuks ning üle 50 ie asulates peab puhta joogiveega varustus olema tagatud 2013. aasta lõpuks.

8.4. Reovee kogumine ja käitlemine

Reovee kogumisel rakendatakse Vabariigi Valitsuse 19.03.2009 määrust nr 57 "Reovee kogumisalade määramise kriteeriumid", mis kehtestati Veeseaduse § 24¹ lõike 1 alusel ning millega on kehtestatud reoveekogumisala määramise kriteeriumid asulatele elanike arvuga üle 50 inimese. Määratava reoveekogumisala minimaalne suurus on 5 ha. Nimetatud määrus sätestab selle, et reoveekogumisala määramisel tuleb lähtuda põhjavee kaitstusest, arvestades sotsiaal-majanduslikku kriteeriumi ja keskkonnakaitse kaalutlusi, sealhulgas pinnavee kaitstust.

Määruse teises paragrahvis on toodud kriteeriumid reoveekogumisala määramiseks põhjavee kaitstuse järgi, mille kohaselt reoveekogumisala tuleb moodustada, kui 1 hektari kohta tekib orgaanilist reostuskoormust rohkem kui 20 inimekvivalenti (ie). Aladel, kus põhjavesi on keskmiselt kaitstud, tuleb reoveekogumisala moodustada, kui 1 hektari kohta tekib orgaanilist reostuskoormust rohkem kui 15 ie. Karstialadel ja aladel, kus põhjavesi on nõrgalt kaitstud või kaitsmata, tuleb reoveekogumisala moodustada, kui 1 hektari kohta tekib orgaanilist reostuskoormust rohkem kui 10 ie.

Reoveekogumisala sotsiaal-majandusliku kriteeriumini tuleb vastavalt määrusele arvestada leibkonna võimalusi ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni teenuse eest tasumiseks, mille kohaselt ühe leibkonnaliikme kulutused ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni teenusele ei või ületada 4% ühe leibkonnaliikme aasta keskmisest netosissetulekust tema elukohajärgses maakonnas.

Vastavalt veeseaduse § 24¹ peab kohalik omavalitsus põhjavee kaitseks reoveekogumisalal tagama ühiskanalisatsiooni olemasolu reovee juhtimiseks reoveepuhastisse ning heitvee juhtimiseks suublasse, välja arvatud reoveekogumisalal reostuskoormusega alla 2000 ie või olukorras, kus ühiskanalisatsiooni rajamine toob kaasa põhjendamatu kulutusi. Reoveekogumisalal, kus puudub ühiskanalisatsioon, peab reovee tekitaja koguma reovee lekkekindlasse kogumismahutisse ning korraldama selle veo kohaliku omavalitsuse ÜVK arendamise kavas määratud purgimissõlme.

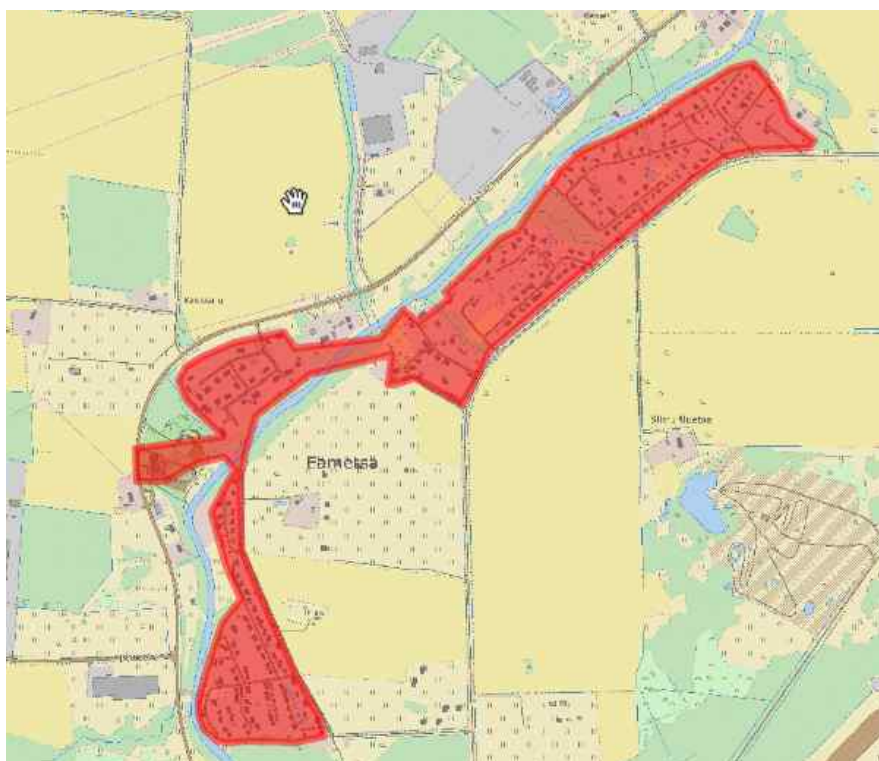
Keskkonnaministri 2.07.2009.a. käskkirjaga nr 1080 on moodustatud alla 2000 ie reostuskoormusega reoveekogumisalad. Pärnu maakonna Sauga valla piires asuvad järgmised reoveekogumisalad:

- o Eametsa reoveekogumisala suurusega 48 ha ja reostuskoormusega 810 ie = 16,7 ie/ha;
- o Urge reoveekogumisala suurusega 11 ha ja reostuskoormusega 220 ie = 20 ie/ha.

Lisaks ulatuvad Sauga valla Sauga aleviku ning Tammiste küla piirkonda Keskkonnaministri 2.07.2009.a. käskkirjaga nr 1079 on moodustatud üle 2000 ie reostuskoormusega alljärgnevad reoveekogumisalad:

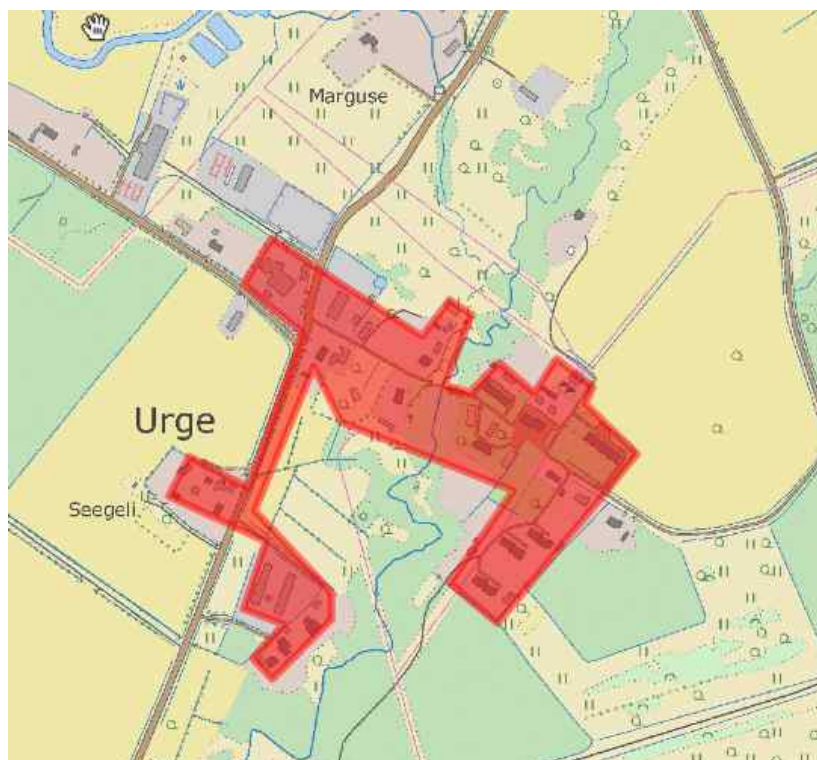
- o Pärnu reoveekogumisala (sh Sauga aleviku piirkond) suurusega 780 ha ja reostuskoormusega 100 000 ie = 128,2 ie/ha;
- o Sindi reoveekogumisala (sh Tammiste küla piirkond) suurusega 456 ha ja reostuskoormusega 7 100 ie = 15,6 ie/ha.

Joonis 5: Eametsa reoveekogumisala



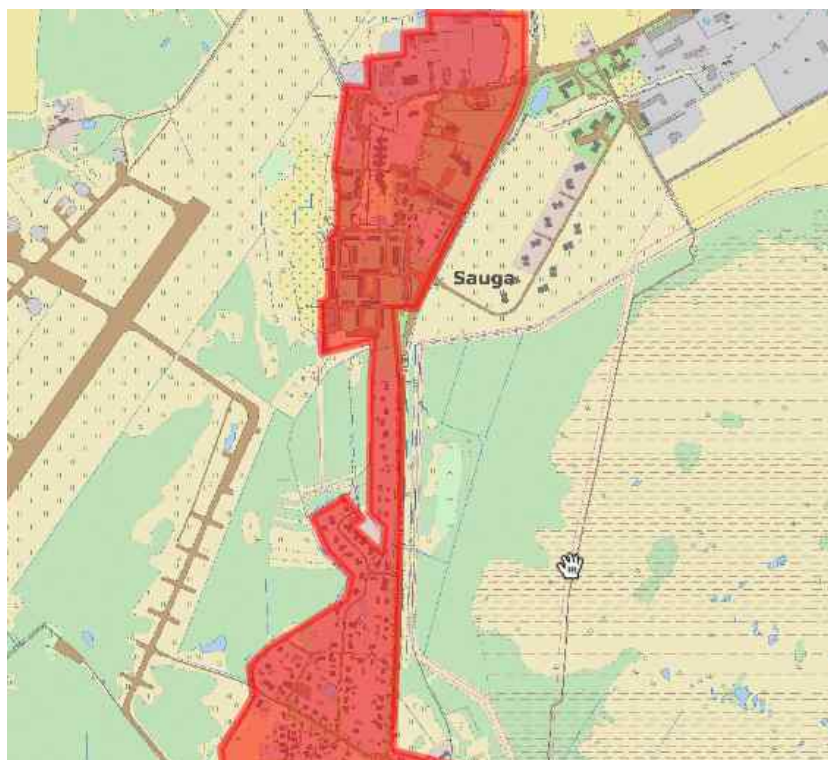
Allikas: Maa-amet

Joonis 6: Urge reoveekogumisala

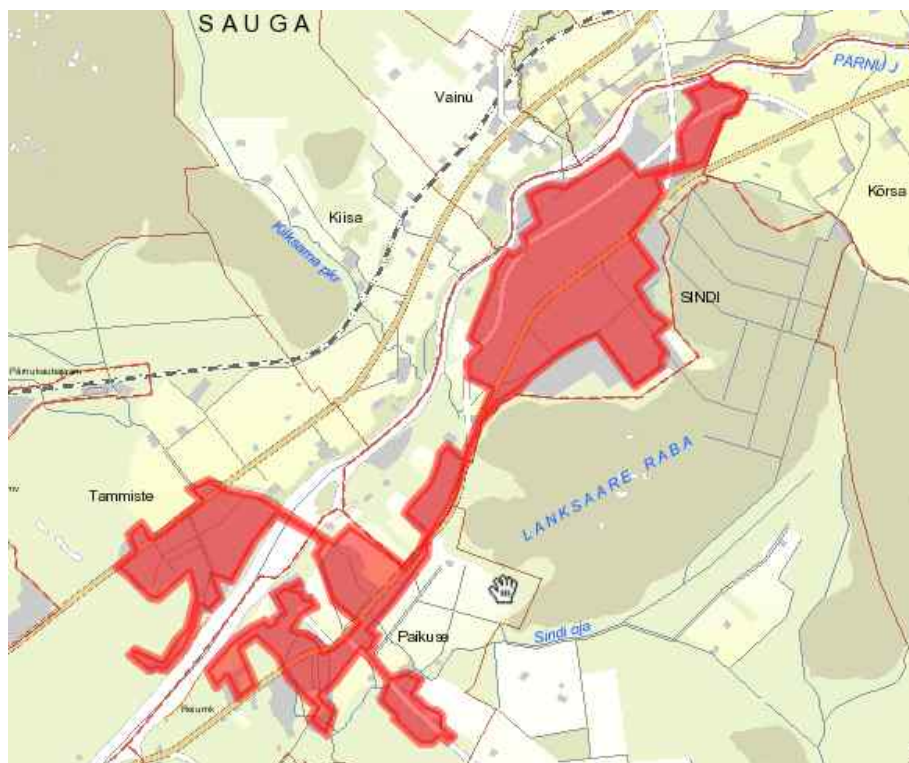


Allikas: Maa-amet

Joonis 7: Pärnu reoveekogumisala Sauga piirkond



Allikas: Maa-amet

Joonis 8: Sindi reoveekogumisala

Allikas: Maa-amet

8.5. Reovee puhumine

Sauga vallas puuduvad puhumissõlmed ning nende rajamist pole ette nähtud. Reoveekogumisaladel, kus pole rajatud ühiskanalisatsiooni ja reoveepuhasteid, tuleb reovesi koguda lekkimiskindlatesse mahutitesse ning transportida puhumisteenuse osutaja teenust kasutades puhastamiseks Pärnu linna Mõrra reoveepuhastisse.

8.6. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise piirkonnad

Sauga valla Sauga aleviku ning Tammiste, Urge, Eametsa ja Kilksama külates paiknevate **ühisveevärgi arendamise piirkondadeks** on allpoolnimetatud asulate tiheasustuse ja kompaktselt hoonestatud alad:

1. Sauga alevik, vt skeem SAU-1;
2. Tammiste küla, vt skeem TAM-1;
3. Urge küla, vt skeem URG-1;
4. Eametsa küla, vt skeem EAM-1;
5. Kilksama küla, vt skeem KIL-1;

Sauga valla Sauga aleviku ning Tammiste, Urge, Eametsa ja Kilksama külates paiknevate **ühiskanalisatsiooni arendamise piirkondadeks** on allpoolnimetatud asulate tiheasustuse ja kompaktselt hoonestatud alad:

1. Sauga alevik, vt skeem SAU-2;
2. Tammiste küla, vt skeem TAM-2;
3. Urge küla, vt skeem URG-2;
4. Eametsa küla, vt skeem EAM-2;

5. Kilksama küla, vt skeem KIL-2;

ÜVK piirkondades on juba rajatud ühisveevärk ja –kanalisatsioon või kuulub see projektipõhiselt rajamisele vastavalt käesolevas ÜVK arendamise kavas esitatud arenguplaanidele. Üldjuhul kuulub ühisveevärk ja –kanalisatsioon projektipõhiselt arendamisele vastavas piirkonnas tegutseva ning Sauga valla poolt kinnitatud vee-ettevõtja poolt. Välja arvatud uuselamute arendamise piirkondades, kus vastavalt detailplaneeringutele ja juriidiliste või füüsiliste isikute omavahelistele kokkulepetele arendavad ühisveevärki ja –kanalisatsiooni teised eraõiguslikud isikud. Peale süsteemide väljaehitamist on soovitatav nende valdus või omand üle anda piirkonnas tegutsevatele vee-ettevõtjale opereerimiseks ning teenuse osutamiseks. Konkreetsed valduse või omandi üleandmise tingimused tuleb aga kokku leppida kahe- või enamapoolsete notariaalselt kinnitatud kirjalike lepingutega.

ÜVK-ga kaetud alal on kliendil õigus saada ühisveevärgist vett ning juhtida ühiskanalisatsiooni reovett. Selleks sõlmitakse ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemi haldava vee-ettevõtja ja kliendi vahel leping.

Tiheasustusosalal peab uued veetöötlusjaamad, puhastid, puurkaevud rajama üld- ja detailplaneeringuid järgides.

9. Vee-ettevõtluse institutsionaalne korraldamine ja arendamine

9.1. Üldpõhimõtted

Käesolev ÜVK arendamise kava keskendub Sauga valla Sauga, Tammiste, Eametsa, Kilksama ja Urge asulate ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni piirkondades vajalike investeeringute rakendamisele veevarustuse ja kanalisatsiooni arendamiseks. Investeeringute eemärk on välja ehitada kaasaja nõuetele vastavad vee- ja kanalisatsioonisüsteemid, mis vastaksid seadusandluses fikseeritud nõuetele ning tagaksid pideva ning kvaliteetse teenuse osutamise tarbijaskonnale.

Ühisveevärk ja ühiskanalisatsioon on kompaktsed ja kallid süsteemid, kus kõik on omavahel ühendatud ning üksteisest sõltuvad – pumplad, torustikud, puhastid. Seetõttu on vajalik keskenduda kõikide süsteemi kuuluvate rajatise korraldamisele võimalikult üheaegselt. Näiteks ainult reoveepuhasti rekonstrueerimine ei pruugi tagada normidele vastava puhastusprotsessi käivitamise, kuna kanalisatsioonitrasside ja kaevude seisundi tõttu pääseb vihmaperioodil kanalisatsioonivõrku ja sealt puhastisse liiga palju ballastvett (sademe-, drenaaživesi), mis „lõhub“ puhasti bioloogilise protsessi, kuna aktiivmuda uhutakse protsessist välja.

Eesmärgiks peab olema jätkusuutliku süsteemi väljatöötamine, mis tagaks kvaliteetse, tarbijat rahuldava ning keskkonda säästva vee- ja kanalisatsiooniteenuse osutamise pikal perioodil, mis eeldab endas alljärgnevate veemajanduslike funktsioonide väljatöötamist:

9.2. Korralduslikud-administratiivsed funktsioonid

Kindlasti on vajalik teatud administratiivsete ja lepinguliste dokumentide koostamine vastastikuste õiguste ja kohustuste määratlemiseks, mis reguleeriks:

- võetava vee mõõtmise ja ärajuhitava reovee arvestamise korda;
- ühiskanalisatsiooni juhitava reo- ja sademevee reostusnäitajate piirväärtusi arvestusega, et ühis-kanalisatsioonist väljuv reovesi vastaks veeseaduse alusel kehtestatud nõuetele ja ühiskanalisatsiooni juhitav reovesi ei kahjustaks ühiskanalisatsiooni toimimist;
- reoainesisalduse kontrollimise korda;
- veevarustuse ja kanalisatsiooni teenuse eest tasumise korda;
- omavoliliselt võetud vee ja omavoliliselt ärajuhitud reo-, sademe- ja drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee määratlust ning nende mahu ja maksumuse määramise korda;
- vee andmise ning reo- ja sademevee vastuvõtmise katkestamise ning taastamise korda;
- ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kahjustuse või avarii korral vee andmise ning reovee ärajuhtimise piiramise, peatamise ja taastamise korda;
- ühisveevärgiga liitumispunktis minimaalse lubatud veerõhu piirväärtust sõltuvalt hoonestuse tüübist;
- avalikelt teedelt, tänavatelt ja väljakutel sademe- ja drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee ärajuhtimise tingimusi ühiskanalisatsiooni;
- ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni toimimist ja korrashoidu;
- tuletõrjehüdrantidest tulekustutusvee võtmist ning avalikest veevõtukohtadest vee võtmist.

Vee- ja kanalisatsioonitariifid peavad olema kujundatud selliselt, mis tagaksid süsteemi jätkusuutliku arengu, kataksid opereerimis-hoolduskulud, amortisatsiooni, arenduskulud ning kasumi.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise reguleerimiseks peab olema välja töötatud liitumislepingu tingimused, mis peab sisaldama:

- o liitumistaotlusele esitatavaid nõudeid ning liitumistaotluse läbivaatamise tähtaega ja korda;
- o kinnistu liitumistingimustele, liitumislepingule ning kinnistu veevärgi ja kanalisatsiooni projektile esitatavaid nõudeid;
- o liitumistasu arvutamise aluseid ja korda;
- o liitumistasu tasumise korda.

9.3. Majandavad-opereerivad funktsioonid

Investeermise tulemusena kasvab oluliselt veevarustuse ja kanalisatsioonirajatiste maksumus põhivarana, mille eksploatatsioon eeldab senise töökorralduse reorganiseerimist ja üleminekut avariide likvideerimiselt korrapärase plaanilise hoolduse ja ennetava remondi teostamisele, reoveetöötusprotsessi ja seadmete teadlikule kontrollile, juhtimisele ja hooldusele, et tagada investeeringute maksimaalset efektiivsust ning süsteemide jätkusuutlikku arengut.

Vee- ja kanalisatsiooniteenust osutava ettevõtte personal peab olema komplekteeritud kompetentsete spetsialistidega - oskustöolistega, keda tuleb oskuslikult juhtida ja süstemaatiliselt koolitada. Suurte investeeringute rakendamine nõuab oluliselt suuremat tähelepanu nii juhtivtöötajate kui ka tööliste kutseoskuse arendamisele.

Lisaks peab vee-ettevõtja tagama kogu süsteemi toimimise ja teenuse kvaliteedi säilimise ehitusperioodil, mis nõuab personalilt suurt paindlikkust, valmisolekut ja teadmisi oma süsteemi tehnilistest võimalustest.

Vee-ettevõtja peab tagama oma tegevuspiirkonnas ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni toimimise ja korrashoiu vastavalt ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskirjale ning valla- või linnavalitsuse ja vee-ettevõtja vahel sõlmitud halduslepingule.

9.4. Kontrolli-järelevalve funktsioonid

Kontrolli- ja järelevalve funktsioonide rakendamine peab tagama, et tarbijale osutatav teenus oleks kvaliteetne ning ÜVK süsteemi opereerimine ja majandamine ei kujutaks ohtu inimeste tervisele ning tagaks looduskeskkonna säilimise ja parendamise.

Järelevalve ja kontrolli teenuse kvaliteedi üle peab olema korraldatud nii vee-ettevõtte enda, kui ka vallavalitsuse ja riiklikul tasemel.

Lisaks peab kontrolli- ja järelevalvesüsteem tagama, et ei toimuks ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga omavolilist liitumist, ühisveevärgist omavolilist veevõttu, ühiskanalisatsiooni abil reo-, sademe- ja drenaaživee või muu pinnase- ja pinnavee omavolilist ärajuhtimist või ohtlike ainete normatiivi ületavas koguses või viisil ühiskanalisatsiooni juhtimist.

10. Ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni investeringuprojektid aastatel 2012 – 2023

10.1. Investeringuprojektide ettevalmistamine

Projektide väljatöötamisel on arvestatud olemasoleva olukorraga, täheldatud probleemidega ning üldiste ÜVK arendamise põhimõtetega. Projektid hõlmavad Sauga valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni piirkondasid Sauga, Tammiste, Urge, Eametsa ning Kilksama asulates, mis on sätestatud käesoleva arendamise kavaga.

Arendusprojektide teostamise ajalisel planeerimisel on arvestatud nende prioriteetsusega ning teostamiseks vajalike vahendite olemasoluga või nende saamise võimalikkusega.

Veevarustuse ja kanalisatsiooni probleemide, investeringute vajaduste ja nende realiseerimise võimalike alternatiivide väljaselgitamisel on arvestatud:

- Tarbimisprojektsioonidega – praeguse hetke ja tuleviku vee- ja kanalisatsioonitarbijate arvust ning iseloomust;
- Tehniliste aspektidega – lähtunud ÜVK rajatiste hetkeseisundist ja edaspidistest vajadustest;
- Keskkonnamõjudega – arvestatud, mis meetmed tagavad keskkonnaseisundi säilimise ja/või paranemise;
- Majanduslike aspektidega – leitud arendatavate investeringuprojektide prioriteetid ning välja töötatud optimaalne investeringute jaotumine nii vee- kui kanalisatsioonirajatiste arendamiseks lühi- ja pikaajalises programmis.

Peamiseks piiravaks asjaoluks on vajalike rahaliste omavahendite piiratus. Lisaks piiratud omafinantseerimise võimele on projektide järjestamisel võetud arvesse alljärgnevad prioriteetid:

Tabel 24: Projektide järjestamise prioriteetide alused

Jrk nr	Prioriteet	Nõuded	Märkused
1	Puhas, tervislik ning nõuetele vastav joogivesi ühisveevärgis	EL joogiveedirektiiv (80/778/EMÜ, 98/83/EÜ) ja sotsiaalministri 31. juuli 2001. a. määrusega nr 82 kehtestatud "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid"	Joogivee kvaliteet ei vasta nõuetele kõigis arendamise kavas käsitletud asulates (Sauga, Tammiste, Urge, Eametsa, ja Kilksama), lubatud norme ületatakse valdavalt raua-, ammoniumi- ja fluoriidide ning kloriidide osas.
2	Põhjavee kaitse lekkivate kanalisatsioonitorustike mõjupiirkonnas	Asulareovee direktiiv (91/271/EMÜ)	Oht põhjaveele lekkivate kanalisatsioonitorude poolt on esmajoones Sauga alevikus ja Tammiste ning Eametsa külates.
3	Kaasa aidata Sauga ja Pärnu jõgede hea seisundi saavutamisele aastaks 2015. Inimeste tervise ja keskkonnaseisundi kaitse	Euroopa Liidu Veepoliitika raamdirektiiv (2000/60/EÜ) Veeseadus	Täidetud osaliselt, regresseeruvalt. Vajalik likvideerida oht veekeskkonnale individuaalsete reovee imbkaevude kasutamise lõpetamisega ning juhtida reovesi ühiskanalisatsiooni. Vajalik olemasolevate amortiseerunud kanalisatsioonitorustike ja kaevude väljavahetamine, et minimeerida reostuse oht põhja- ja pinnaveele.
4	Reoveepuhasti hüdraulilise koormuse vähendamine. ÜVK-süsteemi efektiivne majandamine	Majanduslik huvi ning riskide vähendamine keskkonnareostuse tekkimiseks Eesmärk vähendada sademe-, drenaaži- ja infiltratsioonivee suurt osakaalu, mis pumbatakse ühiskanalisatsiooni kaudu Pärnu linna	Vajalik amortiseerunud kanalisatsioonivõrgu ja -kaevude väljavahetamine Sauga alevikus ning Urge külas.

		reoveepuhastile	
5	Puhta ja tervisliku ning nõuetele vastava joogivee kindlustamine kõikidele elanikele Tsentraalse kanalisatsiooni väljaehitamine, mis kindlustaks reovee loodusesse sattumise minimeerimise läbi lekkivate reoveemahutite või pahatahtliku reovee loodusesse juhtimise.	EL joogiveedirektiivi (80/778/EMÜ, 98/83/EÜ). Asulareovee direktiiv (91/271/EMÜ). Tsentraalsed vee- ja kanalisatsioonisüsteemid peaksid olema välja ehitatud hiljemalt 2010. aasta lõpuks.	
6	Tuletõrjevee ning veevõrgu tõrgeteta opereerimise kindlustamine	Päästeameti nõuded	Täidetud vaid osaliselt olemasolevate mahutite ja looduslike veevõtukohade näol.
7	Nõuetele vastav reovee puhastamine	Asulareovee direktiiv (91/271/EMÜ)	Urge reoveepuhasti on töökorras. Sauga, Eametsa ja Tammiste piirkonna reovesi on suunatakse puhastamiseks Pärnu linna reoveepuhastisse.

10.2. Vee- ja kanalisatsioonirajatiste probleemid

Sauga aleviku veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide peamised probleemid on alljärgnevad:

- Nõukogude perioodil ehitatud asbotsemendist ning keraamilised ühisvoolsed kanalisatsioonitorustikud ning kanalisatsioonikaevud on amortiseerunud ning sellest tingitult on sade- ja infiltratsioonivee osakaal suur ning koormab ülemääraselt reoveepuhastit;
- Osad kanalisatsiooni ülepumplad on amortiseerunud ning suurenenud avariiohuga, kuna puuduvad varupumbad. Pumpla hooned, elektri- ja automaatikasüsteem on vanematel pumplatel täielikult amortiseerunud;
- osa ühisveevõrgu ja -kanalisatsioonitorustikest läbivad hooneid, mistõttu veevarustuse tõrgeteta tagamine kõikidele klientidele ning süsteemi hooldus ja remont on raskendatud;
- ühisveevarustuses kasutatav S põhjavesi ei vasta oma kvaliteedilt joogiveele kehtestatud nõuetele, kohati esineb ülenormatiivselt rauda, fluoriidi ja kloriide ning vesi vajaks seega töötlemist.

Tammiste küla veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide peamised probleemid on alljärgnevad:

- ühisveevarustuses kasutatav S põhjavesi ei vasta oma kvaliteedilt joogiveele kehtestatud nõuetele, ülenormatiivselt esineb rauda ja fluoriide ning vesi vajaks seega töötlemist;
- küla tiheasustuspiirkonnas puudub reoveekanalisatsioon.

Urge küla veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide peamised probleemid on alljärgnevad:

- Vee- ning kanalisatsioonitorustik on amortiseerunud.
- Olemasolevatel puurkaevudel puudub nõuetekohane sanitaarkaitseala.

Eametsa küla veevarustussüsteemide peamised probleemid on alljärgnevad:

- asulas puudub nõuetekohane ühisveevärk, ühiskanalisatsioon ning kohad tuletõrjevee võtmiseks.
- Olemasolevatel puurkaevudel puudub nõuetekohane sanitaarkaitseala.

Kilksama küla veevarustussüsteemide peamised probleemid on alljärgnevad:

- asulas puudub nõuetekohane ühisveevärk ning ühiskanalisatsioon.

- Olemasolevatel puurkaevudel puudub nõuetekohane sanitaarkaitseala.
- puudub nõuetekohane tuletõrje veevarustus.

10.3. Investeeringuprojektide üldised eesmärgid

Investeeringuprojektide väljatöötamisel on lähtutud eelpoolloetletud ÜVK süsteemide olemasolevast olukorrast, probleemidest ning järgmistest eeldustest, nõuetest ja seadusandlusest:

- veekvaliteet tarbija kraanis peab investeeringuprojektide tulemusena vastama kehtivale sotsiaalministri 31. juuli 2001. a. määrusele nr 82 "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid" ning Euroopa Ühenduse standardile EC 98/83;
- tagatud on pidev 24-tunnine veevarustus tarbija juures 100 l/päevas inimese kohta (min vooluhulgaga 12 liitrit/minutis), veesurvega 20 m;
- üle 2000 ie asulates ja reoveekogumisaladel olema välja ehitatud tsentraalsed kanalisatsioonisüsteemid ning tagatud normidele vastav reoveepuhastus 2010. aasta lõpuks;
- suublasse juhitud heitvesi peab vastama Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001. a määrusega nr 269 kehtestatud "Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise korrale";
- üle 2000 ie asulate joogivesi peab vastama nõuetele 2007.a. lõpuks ning üle 50 ie asulates peab puhta joogiveega varustatus olema tagatud 2013. aasta lõpuks;
- joogivesi ühisveevärgi süsteemi kuuluvas veereservuaaris ei tohi ilma veevahetuseta seista üle 10 tunni;
- tagatud veevarud tuletõrje veevõtukohtades ja tuletõrjeotstarbeline vooluhulk 10 l/s 3 tunni jooksul;
- vastavalt vanusele ja seisundile tuleb ette näha torustike ning kaevude renoveerimine, mis tagaks vee- ja kanalisatsioonivõrgu tõrgeteta toimimise ning teeks võimalikuks selle opereerimise, hoolduse ning remondi kaasaegsel tasemel.

10.4. Investeeringuprojektide prioritseerimine

Peamisteks investeeringuprojektide prioritseerimise kriteeriumiteks on:

- seadusandlusest tulenevad nõuded
- finantsvahendite piiratud tulenevad piirangud.

Kuna omavahenditest ei ole võimalik vajalikke investeeringuid ellu viia, siis tuleb taotleda investeeringute elluviimiseks abivahendeid Eesti riiklikest (SA KIK) ja Euroopa Liidu struktuurifondidest (Ühtekuuluvusfond, Regionaalarengu Fond). Eesti riik annab ressursside piiratud tingimustes tagastamatut abi läbi struktuurivahendite eelisjärjekorras alljärgnevate investeeringute elluviimiseks:

- o Üle 2000 (ie) elanikuga asulates ja reoveekogumisaladel teostatakse vee- ja kanalisatsioonisüsteemide ehitust ja rekonstrueerimist;
- o Alla 2000 ie-ga elanikuga asulates ja reoveekogumisaladel teostatakse vee- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimist (olemasoleva olukorra parandamine);
- o Sadeveesüsteemide väljaehitamist finantseeritakse juhul, kui see on majanduslikult põhjendatud.

10.5. Investeeringuprojektide loetelu

10.5.1. Projektide koondtabel

Kood ¹	Projekti nimetus	Eeldatav maksumus (EUR)
LÜHIAJALINE INVESTEERINGUPROGRAMM TEOSTAMISE TÄHTAJAGA (2012-2016)		
Projektide nimetused		
PR-1	Tammiste küla ühiskanalisatsiooni ja -veevärgi rajamise II etapp	4 192 600
PR-2	Sauga aleviku keskuse piirkonna ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimine	689 400
PR-3	Sauga aleviku sadeveesüsteemide rekonstrueerimine	119 600
PR-4	Sauga aleviku ühisveevärgi ühendamine Pärnu linna ühisveevärgiga	329 800
PR-5	Sauga aleviku individuaalelamute piirkonnas ühiskanalisatsiooni ja -veevärgi rekonstrueerimine	658 400
PR-6	Urge küla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine	347 300
Projektide maksumus kokku		6 337 100

Kood	Projekti nimetus	Eeldatav maksumus (EUR)
PIKAAJALINE INVESTEERINGUPROGRAMM TEOSTAMISE TÄHTAJAGA (2017-2022)		
Projektide nimetused		
PR-7	Sauga aleviku töökoja piirkonnas ühiskanalisatsiooni ja -veevärgi	658 400
PR-8	Hirvela KPJ ja Pärnu linna reoveekollektori vahelise kanalisatsiooni survetorustiku rajamine	182 100
PR-9	Urge küla puurkaev-pumpla rajamine ja veetöötuse paigaldamine	59 500
PR-10	Kilksama küla ühiskanalisatsiooni ja -veevärgi rajamine	1 128 600
PR-11	Eametsa küla ühisveevärgi ühendamine Pärnu linna ühisveevärgiga	984 000
PR-12	Eametsa küla ja Pärnu linna vahelise kanalisatsiooni survetorustiku rajamine	740 100
PR-13	Eametsa küla ühiskanalisatsiooni ja -veevärgi rajamine	1 471 700
Projektide maksumus kokku		5 224 400

¹ Projektide koodid on esitatud projektide prioriteetsuse järjekorras

10.5.2. Maksumuste arvutuste alused

Investeeringuprojektide maksumuste kalkuleerimisel on arvestatud alljärgnevate tööde maksumustega:

nr	objekt või tegevus	summa	ühiks
1	Reovee isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine ja rajamine (De160...De200).	130...150	EUR/jm
2	Reovee survekanalisatsiooni torustiku rekonstrueerimine ja rajamine (De110...De160).	100...120	EUR/jm
3	Sadevee isevoolse torustiku rekonstrueerimine ja rajamine (De200...De400).	120...140	EUR/jm
4	Joogivee torustiku rekonstrueerimine ja rajamine (De32...De160).	100...130	EUR/jm
5	Maapealse soojustatud tuletõrje hüdrandi paigaldamine (De110).	2 000	EUR/tk
6	Reovee kompaktpumpla paigaldamine.	20 000 ... 40 000	EUR/tk

Tööde maksumused on hinnangulised ja tegelikkuses sõltuvad veel paljudest asjaoludest. Näiteks sellest, kas kanalisatsiooni- ja veetorustik paigaldatakse samaaegselt ja ühte kaevikusse või mitte. Üldjuhul on aga arvestatud sellega, et viiakse läbi hange või vähempakkumine kvalifitseeritud tööde teostaja leidmiseks ning arvestatakse kehtivate ehitusnormide ja seadusandlusega. Sealjuures eelnevalt kooskõlastatud ehitusprojekti ja hilisemate teostusjooniste koostamisega.

10.5.3. Investeeringuprojektide lühiiseloostused

Sauga alevikuga seotud projektideks on olemasolevate veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimine ning laiendamine kortermajade, töökoja ning individuaalelamute piirkondades, kahe roveepumpla rekonstrueerimine ja lahkvolse sadeveekanalisatsiooni rajamine kortermajade piirkonnas.

Aleviku eraldiseisvad ühisveevärgid ühendatakse ning joogiveevarustus korraldatakse edaspidi Pärnu linna Reiu veetöötlusjaama abil. Olemasolevad puurkaevud katastri nr 6327 ja 6537 jäävad kasutusse reservkaevudena. Nende juurde veetöötlusseadmeid ei paigaldata. Puhkepargi maaüksuse põhjasuunas rajatakse joogiveevarustuse survetõstepumpla koos mahutitega. Pumpla juurest saavad alguse kolm magistraalitorustikku. Neist esimene varustab joogiveega Sauga aleviku keskust ehk kortermajade piirkonda. Teine magistraalitorustik varustab joogiveega Tallinn-Pärnu-Ikla maanteest idasuunas paiknevaid piirkondasid – Hirvela elamupiirkonda, töökoja piirkonda ning perspektiivset Sauga tehнопarki. Kolmas magistraalitorustik varustab täiendavalt Sauga aleviku keskuse põhjapiirkonda ning perspektiivis Eametsa küla elamupiirkondasid.

Sauga aleviku keskuse kortermajade piirkonnas rajatakse lahkvolne sadevee kanalisatsioonitorustik, millega ühendatakse kortermajade sadeveesüsteemid. Sadevesi juhitakse Sauga aleviku keskuse ning individuaalelamute piirkonna vahelisse kraavi.

Sauga aleviku keskuse, töökoja ja individuaalelamute (Vingiküla) piirkondade rovee kanalisatsioonitorustik rekonstrueeritakse ning osaliselt muudetakse selle asukohta. Olemasolevad töökoja ning keskuse roveepumplad rekonstrueeritakse. Sauga aleviku reovesi juhitakse sarnaselt olemasolevale olukorrale puhastamiseks Pärnu linna Mõrra roveepuhastisse. Arvestades asjaoluga, et olemasolev Pärnu linna Lõo tänava kollektor ei suuda vastu võtta perspektiivseid roveekoguseid, mis tulevad Tallinn-Pärnu-Ikla maanteest idasuunas asuvatest Sauga aleviku ja tehнопargi piirkondadest, tuleb edaspidi rajada uus survekanalisatsioon.

Projekt PR-2: Sauga aleviku keskuse piirkonna ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimine

Vt Skeem SAU-2

Projekti eesmärk: Sauga aleviku keskuses ehk kortermajade piirkonnas asuva kanalisatsioonivõrgu kaasajastamine, amortiseerunud torustike ja kanalisatsioonikaevude väljavahetamine ning olemasoleva ülepumpla rekonstrueerimine.

Alternatiivid: Võrreldav alternatiiv puudub.

Tulemused:

keskkonnakaitsetised	Väheneb rovee filtratsioon torustikest ja kanalisatsioonikaevudest põhjavette ning ballastvee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi.
majanduslikud	Kogu rovee kogumise ja käitlemise opereerimis- ja hoolduskulud ning avariiremondikulud vähenevad. Võimaldab jätkata asula tasakaalustatud arengut.
sotsiaalsed	Risk inimeste tervisele väheneb, sotsiaalne keskkond paraneb.

Tööde loetelu ja hinnanguline maksumus:

nr	objekt või tegevus	kogus	maksumus (EUR)
1	Isevolse kanalisatsioonitorustiku ja kaevude rekonstrueerimine Sauga aleviku keskuse piirkonnas koos osalise torustiku asukoha muutmisega (De200, De160).	3 630 jm 155 kaevu	544 500

2	Olemasoleva Sauga keskuse reovee ülepumpla rekonstrueerimine (sh hoone korrastamine, pumpade ja automaatika väljavahetamine, kaugjuhtimissüsteemi paigaldamine)	1	30 000
3	Projekteerimistööd, ehitusjärelvalve, ettenägematud kulud (kokku 20% ehitustööde maksumusest)		114 900
	kokku	3 630 jm 155 kaevu 1 pumpla	689 400

Projekt PR-3: Sauga aleviku sadeveesüsteemide rekonstrueerimine

Vt Skeem Sau-2

Projekti eesmärk: Sauga aleviku keskuse ehk kortermajade piirkonnas sadeveetorustike rekonstrueerimine ja laiendamine.

Alternatiivid: Alternatiivid puuduvad.

Tulemused:

keskkonnakaitselised	Sademevee ja pinnavee ärajuhtimine.
majanduslikud	Väheneb koormus ühiskanalisatsioonile ja reoveepuhastile.
sotsiaalsed	risk inimeste tervisele väheneb, sotsiaalne keskkond paraneb.

Tööde loetelu ja hinnanguline maksumus:

nr	objekt või tegevus	kogus	maksumus (EUR)
1	Uue sadeveetorustiku rajamine Roolinnu ja Siisikese tänavate alal ning olemasoleva torustiku osaline rekonstrueerimine (De200, De314 ja De400).	760 jm 26 kaevu	99 800
2	Projekteerimistööd, ehitusjärelvalve, ettenägematud kulud (kokku 20% ehitustööde maksumusest)		19 800
	kokku	760 jm 26 kaevu	119 600

Projekt PR-4: Sauga aleviku ühisveevärgi ühendamise Pärnu linna ühisveevärgiga

Vt Skeem SAU-1

Projekti eesmärk: Sauga aleviku ühisveevärgi tarbijatele suunatud joogivee kvaliteedi ja tarnekindluse parandamine.

Alternatiivid: Alternatiiviks on olemasoleva Sauga aleviku puurkaev-pumpla katastri nr 6327 juurde veetöötlusseadmete paigaldamine kloriidide ja fluoriidide ühendite eemaldamiseks joogiveest ning teise-astme pumpla ja mahutite rekonstrueerimine. Arvestades Sauga aleviku, Eametsa küla ning Sauga tehno-pargi perspektiivset veevajadust tuleb veetöötlusjaama rajamisel arvestada selle tootlikkuse suurendamise vajadusega. Veetöötlusjaama rajamise ning opereerimise kulud ületavad kulusid, mis kaasnevad veesüsteemide ühendamise ja Pärnu linna ühisveevärgiga.

Tulemused:

keskkonnakaitselised	Veekadude vähenemise tõttu veevõrgust väheneb veevõtt ja põhjaveeressurs säilib paremini.
majanduslikud	Veevõrgu opereerimis- ja hoolduskulud vähenevad, kulud joogivee töötlemisele vähenevad. Survetõstepumplat on võimalik kasutada ka Sauga veevõrgu perspektiivsel laiendamisel pikaajalise programmi elluviimisel alevikuga piirnevatesse elamupiirkondadesse.
sotsiaalsed	Risk inimeste tervisele väheneb, sotsiaalne keskkond paraneb.

Tööde loetelu ja hinnanguline maksumus:

nr	objekt või tegevus	kogus	maksumus (EUR)
1	Veetorustiku rajamine Pärnu linna Lõo tn ja Sauga aleviku Metsvindi tn survetõstepumpla vahele (De160, De32). Veetorustiku rajamine survetõstepumpla ning Siisikese tn olemasoleva veetorustiku vahele koos tuletõrjehüdrandi paigaldamisega.	1 290 jm 2 siibrit 6 mk 1 hüdrant	156 800
2	Maakraanide ja siibrite paigaldamine olemasolevale veetorustikule Sauga aleviku keskuses ehk kortermajade piirkonnas (De63, De50, De40)	4 siibrit 36 mk	28 000
3	Metsvindi survetõstepumpla rajamine (sh hoone, survetõstepumbad ja automaatika, mahuti 160 m ³).	1 pumpla	90 000
4	Projekteerimistööd, ehitusjärelvalve, ettenägematud kulud (kokku 20% ehitustööde maksumusest)		55 000
	kokku	1 290 jm 6 siibrit 1 hüdrant 42 mk	329 800

Projekt PR-5: Sauga aleviku individuaalelamute piirkonnas ühiskanalisatsiooni ja -veevärgi rekonstrueerimine

Vt Skeeme SAU-1 ja SAU-2

Projekti eesmärk: Sauga aleviku individuaalelamute piirkonnas asuva kanalisatsiooni ja -veevõrgu kaasajastamine, amortiseerunud torustike ja kanalisatsioonikaevude väljavahetamine.

Alternatiivid: Võrreldav alternatiiv puudub.

Tulemused:

keskkonnakaitse	Väheneb reovee filtratsioon torustikest ja kanalisatsioonikaevudest põhjavette ning ballastvee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi.
majanduslikud	Kogu reovee kogumise ja käitlemise opereerimis- ja hoolduskulud ning avariiremondikulud vähenevad. Võimaldab jätkata asula tasakaalustatud arengut.
sotsiaalsed	Risk inimeste tervisele väheneb, sotsiaalne keskkond paraneb.

Tööde loetelu ja hinnanguline maksumus:

nr	objekt või tegevus	kogus	maksumus (EUR)
1	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku ja kaevude rekonstrueerimine ning uue isevoolese kanalisatsioonitorustiku rajamine (De200, De160), liitumispunktide rajamine.	1 970 jm 65 lp	295 500
2	Veetorustiku (De63, De50, De40 ja De32) rekonstrueerimine siibrite ja maakraanide paigaldamine.	1 960 jm 59 mk	235 200
3	Olemasoleva survetorustiku rekonstrueerimine (De110)	170 jm	18 000
4	Projekteerimistööd, ehitusjärelvalve, ettenägematud kulud (kokku 20% ehitustööde maksumusest)		109 700
	kokku	4 100 jm 65 lp 59 mk	658 400

Projekt PR-7: Sauga aleviku töökoja piirkonnas ühiskanalisatsiooni ja -veevärgi rekonstrueerimine

Vt Skeeme SAU-1 ja SAU-2

Projekti eesmärk: Sauga aleviku töökoja piirkonnas asuva kanalisatsiooni ja -veevõrgu kaasajastamine, amortiseerunud torustike ja kanalisatsioonikaevude

väljavahetamine koos osalise torustiku asukoha muutmisega, reovee ülepumpla rekonstrueerimine.

Alternatiivid: Võrreldav alternatiiv puudub.

Tulemused:

keskkonnakaitsetised	Väheneb reovee filtratsioon torustikest ja kanalisatsioonikaevudest põhjavette ning ballastvee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi.
majanduslikud	Kogu reovee kogumise ja käitlemise opereerimis- ja hoolduskulud ning avariiremondikulud vähenevad. Võimaldab jätkata asula tasakaalustatud arengut.
sotsiaalsed	Risk inimeste tervisele väheneb, sotsiaalne keskkond paraneb.

Tööde loetelu ja hinnanguline maksumus:

nr	objekt või tegevus	kogus	maksumus (EUR)
1	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku ja kaevude rekonstrueerimine ning uue isevoelse kanalisatsioonitorustiku rajamine (De200, De160), liitumispunktide rajamine.	950 jm 10 lp	142 500
2	Veetorustiku (De63, De50, De40 ja De32) rekonstrueerimine siibrite ja maakraanide paigaldamine.	1 960 jm 59 mk	235 200
3	Olemasoleva survetorustiku rekonstrueerimine (De110)	170 jm	18 000
4	Projekteerimistööd, ehitusjärelvalve, ettenägematud kulud (kokku 20% ehitustööde maksumusest)		109 700
	kokku	4 100 jm 65 lp 59 mk	658 400

Projekt PR-8: Hirvela KPJ ja Pärnu linna reoveekollektori vahelise kanalisatsiooni survetorustiku rajamine

Vt Skeemi SAU-2

Projekti eesmärk: Peale Sauga tehнопargi piirkonna hoonestamist suurenevad Tallinn-Pärnu-Ikla maanteest idasuunal asuva piirkonna reoveekogused. Uus Rääma raba kõrvale rajatav kanalisatsiooni survetorustik võimaldab suunata piirkonna reovee otse Pärnu linna kollektorisse, mille läbimõõt on De200 asemel de400.

Alternatiivid: Võrreldav alternatiiv puudub.

Tulemused:

keskkonnakaitsetised	puudub
majanduslikud	Väheneb koormus Sauga asula keskuse ning individuaalelamute piirkonna reoveepumplatele ning Pärnu linna Lõo tn kanalisatsioonitorustikule.
sotsiaalsed	Sotsiaalne keskkond paraneb.

Tööde loetelu ja hinnanguline maksumus:

nr	objekt või tegevus	kogus	maksumus (EUR)
1	Survetorustiku rajamine Hirvela KPJ ja Pärnu linna Ehitajate tee reoveekollektori vahele (De110).	1 380 jm	151 800
2	Projekteerimistööd, ehitusjärelvalve, ettenägematud kulud (kokku 20% ehitustööde maksumusest)		30 300
	kokku	1 380 jm	182 100

Tammiste külaga seotud projektideks on ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni rajamine küla tiheasustusalal Sindi reoveekogumisala piirkonnas. Piirkonna reovesi suunatakse puhastamiseks Pärnu linna Mõrra reoveepuhastisse ning joogivesi tarnitakse magistraalitorustiku kaudu Pärnu linna Reiu veetöötusjaamast.

Käesoleva ÜVK arendamise kava koostamise ajaks on teostatud Tammiste küla ühiskanalisatsiooni ja –veevärgi rajamise I etapp, mille käigus rajati veemöödusõlm ja 1433 meetrit Pärnu linna ja Tammiste küla vahelist joogivee magistraalitorustikku, Tammiste külas ligikaudu 2700 meetrit ühisveevarustus- ja ligikaudu 1900 kanalisatsioonitorustikke ning üks reoveepumpla. Samuti on tänaseks sõlmitud suuremas osas maa isikliku kasutusvalduse lepingud maaomanikega VK-torustike paigaldamiseks eramaale (vajalik seetõttu, kuna Tammiste külas üldjuhul puuduvad munitsipaalomandis olevad tänavakinnistud). AS SWECO Projekt on koostanud torustike rajamiseks tööprojekti. Positiivse vastuse on saanud II etapi tööde finantseerimiseks EL Ühtekuuluvusfondile esitatud rahastamise taotlus ning on viidud läbi hange tööde teostaja leidmiseks.

Projekt PR-1: Tammiste küla ühiskanalisatsiooni ja -veevärgi rajamise II etapp

Vt Skeeme TAM-1 ja TAM-2

Projekti eesmärk: Tammiste küla kompaktselt hoonestatud piirkonnas ühisveevärgi ja –kanalisatsioonirajamine.

Alternatiivid: Võrreldavate alternatiividena on kaalutud Tammiste küla lokaalse veetöötusjaama rajamist ning reoveepuhasti.

Võrreldes lokaalse veetöötusjaama, mahuti ning 2.astme pumpla rajamisega on otstarbekam hakata kasutama Tammiste küla ühisveevarustuses Reiu VTJ vett, kuna see tagab joogivee kindla ja nõuetekohase kvaliteedi ning suhteliselt suure kindlusega veevarustuse, võimaldades suunata raha vee- ja kanalisatsioonivõrgu väljaehitamiseks.

Lokaalse reoveepuhasti kasutuselevõtt suurendaks tunduvalt riske Pärnu jõe vee- ja elukeskkonnale, mis on nimetatud Natura 2000 alaks ning kuna Mõrra puhasti suudab paremini tagada puhastusprotsessi opereerimiskindluse ning suublana on kasutusel avameri ning investeeeringukulu on samuti odavam, siis eelistatud alternatiiviks on reovee suunamine Pärnu tsentraalsele Mõrra reoveepuhastile. Lisaks võimaldab see alternatiiv suunata investeeeringuraha vee- ja kanalisatsioonivõrgu väljaehitamiseks külas.

Tulemused:

keskkonnakaitselised	Väheneb reovee filtratsioon lokaalsetest kanalisatsioonisüsteemidest pinna- ning põhjavette. Väheneb risk põhjaveeressursi väärkasutuseks.
majanduslikud	Kogu reovee kogumise ja käitlemise opereerimis- ja hoolduskulu. Võimaldab jätkata asula tasakaalustatud arengut. Vähenevad kulutused joogivee puhastamisele.
sotsiaalsed	Risk inimeste tervisele väheneb, sotsiaalne keskkond paraneb.

Tööde loetelu ja hinnanguline maksumus:

nr	objekt või tegevus	kogus	maksumus (EUR)
1	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku, kanalisatsioonikaevude ja liitumispunktide rajamine (De200, De160).	12 280 jm 599 lp	1 596 400
2	Reovee survetorustiku rajamine (De110)	1 840 jm	15 400
3	Kanalisatsioonipumplate paigaldamine	9 tk	180 000
4	Veetorustiku (De110, De63, De50, De40 ja De32) ja veemöödusõlme rajamine ning siibrite, hüdrantide ja maakraanide paigaldamine.	16 400 jm 599 mk 31 hüdranti	1 702 000

		1 veesõlm	
5	Projekteerimistööd, ehitusjärelvalve, ettenägematud kulud (kokku 20% ehitustööde maksumusest)		698 800
	kokku	4 100 jm 65 lp 59 mk	4 192 600

Urge küla seotud projektideks on olemasoleva vee- ning kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine ning laiendamine. Külas asuvad kaks eraldiseisvat veevõrku ühendatakse. Veetorustike rekonstrueerimise ja laiendamise käigus paigaldatakse kinnistute liitumispunktidesse maakraanid. Lähtuvalt asjaolust, et kahe olemasolev Urge elamute puurkaev katastri numbriga 6514 jääb Urge roveepuhasti kuja ulatusse ja sellel puudub nõuetekohane sanitaarkaitseala ning Urge suurfarmi juures asuval puurkaevul katastri numbriga 6508 puudub samuti nõuetekohane sanitaarkaitseala rajatakse Urge küla veevarustuse rahuldamiseks uus puurkaev ning olemasolevad tamponeeritakse. Urge roveepuhasti rekonstrueeritakse juhul, kui see amortiseerub täielikult. Urge roveekogumisalale rajatakse ühiskanalisatsioon osaliselt. Ühiskanalisatsiooniga ei ühendata Urge-Kuiaru kõrvalmaantee ääres asuvaid kinnistuid.

Projekt PR-6: Urge küla ühiskanalisatsiooni ja -veevärgi rekonstrueerimine

Vt Skeeme URG-1 ja URG-2

Projekti eesmärk: Urge külas asuva kanalisatsiooni ja -veevõrgu kaasajastamine, amortiseerunud torustike ja kanalisatsioonikaevude väljavahetamine ning ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi laiendamine koos kanalisatsiooni ülepumpla paigaldamisega.

Alternatiivid: Võrreldav alternatiiv puudub.

Tulemused:

keskkonnakaitselised	Väheneb rovee filtratsioon torustikest ja kanalisatsiooni-kaevudest põhjavette ning ballastvee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi.
majanduslikud	Roovee kogumise ja käitlemise opereerimis- ja hoolduskulud ning avariiremondikulud vähenevad. Võimaldab jätkata asula tasakaalustatud arengut.
sotsiaalsed	Risk inimeste tervisele väheneb, sotsiaalne keskkond paraneb.

Tööde loetelu ja hinnanguline maksumus:

nr	objekt või tegevus	kogus	maksumus (EUR)
1	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku ja kaevude rekonstrueerimine ning uue isevoelse kanalisatsioonitorustiku rajamine (De200, De160), liitumispunktide rajamine.	1 160 jm 22 lp	150 800
2	Veetorustiku (De63, De50, De40 ja De32) rekonstrueerimine siibrite ja maakraanide paigaldamine.	1 070 jm 22 mk	107 000
3	Uue roveepumpla (KPJ-1 Urge) paigaldamine	1 tk	25 000
3	Survetorustiku rajamine roveepumpla ning roveepuhasti vahele (De110)	60 jm	6 600
4	Projekteerimistööd, ehitusjärelvalve, ettenägematud kulud (kokku 20% ehitustööde maksumusest)		57 900
	kokku	2 290 jm 22 lp 22 mk 1 pumpla	347 300

Projekt PR-9: Urge küla puurkaev-pumpla rajamine ja veetötluse paigaldamine

Vt Skeemi URG-1

Projekti eesmärk: Urge küla ühisveevärgi varustamine kvaliteedi nõuetele vastava joogiveega.

Alternatiivid: Alternatiivid puuduvad.

Tulemused:

keskkonnakaitse	Riskid inimeste tervisele vähenevad.
majanduslikud	Võimaldab jätkata Urge küla tasakaalustatud arengut luues võimalused perspektiivseks elamumajanduse arenguks.
sotsiaalsed	Risk inimeste tervisele väheneb, sotsiaalne keskkond paraneb.

Tööde loetelu ja hinnanguline maksumus:

nr	objekt või tegevus	kogus	maksumus (EUR)
1	Puurkaevu rajamine sügavusega 80 meetrit.	1	9 600
2	Kergmetallist pumplahoone rajamine (pikkus 4 m, laius 3 m ja kõrgus 2,5 m). Hoone varustatakse elektriküttega.	1	24 000
3	Puurkaevule paigaldatakse süvaveepump tagasilöögiklapp, veetõstetorustik, pumba- ja signaalkaabel, de20pe toru veetaseme mõõtmiseks.	1	4 000
4	Veetöötlusseadmete paigaldamine. Kaks ekvivalentset filtermoodulit (Q=5 m ³ /h), tõenäoliselt vähemalt rauaühendite eraldamiseks.	2	12 000
5	Projekteerimistööd, ehitusjärelvalve, ettenägematud kulud (kokku 20% ehitustööde maksumusest)		9 900
	kokku		59 500

Kilksama külaga seotud projektideks vee- ning kanalisatsioonitorustiku rajamine endise Tammiku, Haaviku ja Nõmme aiandusühistute piirkonnas. Arvestades asjaoluga, et olemasolevate puurkaevude sanitaarkaitsealad ning joogivee kvaliteet ei vasta nõuetele, rajatakse uus puurkaev, millele paigaldatakse veetöötlusseadmed. Lisaks rajatakse piirkonda reoveepuhasti koormusega kuni 600 IE-d.

Projekt PR-10: Kilksama küla ühiskanalisatsiooni ja -veevärgi rajamine

Vt Skeeme KLK-1 ja KLK-2

Projekti eesmärk: Kilksama küla kompaktselt hoonestatud piirkonnas ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajamine koos puurkaev-pumpla ning reoveepuhasti rajamisega.

Alternatiivid: Alternatiiviks on Kilksama reoveekogumisalal reovee kogumine mahutitesse ning selle transportimine paakautodega Pärnu linna reoveepuhastisse. Arvestades võimaliku transpordikulu kasvuga pikemas perspektiivis on lokaalse reoveepuhasti rajamine majanduslikult otstarbekam. Veetorustike ning uue puurkaev-pumpla rajamisele pikemas perspektiivis alternatiivid puuduvad.

Tulemused:

keskkonnakaitse	Väheneb reovee filtratsioon lokaalsetest kogumiskaevudest pinna- ning põhjavette. Väheneb risk põhjaveeressursi väärkasutuseks.
majanduslikud	Kogu reovee kogumise ja käitlemise opereerimis- ja hoolduskulu. Võimaldab jätkata asula tasakaalustatud arengut. Vähenevad kulutused joogivee puhastamisele.
sotsiaalsed	Risk inimeste tervisele väheneb, sotsiaalne keskkond paraneb.

Tööde loetelu ja hinnanguline maksumus:

nr	objekt või tegevus	kogus	maksumus (EUR)
1	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku, kanalisatsioonikaevude ja liitumispunktide rajamine (De200, De160).	2 800 jm 200 lp	364 000
2	Veetorustiku (De63, De50, De40 ja De32) rajamine ja maakraanide paigaldamine.	2 650 jm 200 mk	291 500
3	Puurkaev-pumpla rajamine koos veetöötlusseadmete, survetõsteseadmete ja mahuti paigaldamisega	1 tk	85 000
4	Reoveepuhasti rajamine võimsusega kuni 500 IE-d	1 tk	200 000
5	Projekteerimistööd, ehitusjärelvalve, ettenägematud kulud (kokku 20% ehitustööde maksumusest)		188 100
	kokku	5 450 jm 200 lp 200 mk 1 pk-pumpla 1 RVP	1 128 600

Eametsa külaga seotud projektideks piirkonda Pärnu linna ühisveevärgi ning – kanalisatsiooniga ühendava joogivee ning reovee magistraalorustiku rajamine. Torustiku abil suunatakse Eametsa kompaktselt hoonestatud ja elamuarenduspiirkondade reovesi puhastamiseks Pärnu linna Mõrra reoveepuhastisse ning piirkonda varustatakse joogiveega Pärnu linna Reiu veetöötusjaamast. Lisaks rajatakse ühisveevärgi ning – kanalisatsiooni torustik Eametsa külas endiste aiandusühistute piirkondades ning magistraalorustiku juurde paigaldatakse liitumispunktid külas asuvate elamuarenduspiirkondade jaoks. Veetorustiku rajamise eelduseks on Pärnu linna ja Sauga aleviku vahelise joogivee magistraalorustiku ning Sauga alevikus Metsvindi survetõstepumpla eelnev rajamine. Eametsa küla reovesi suunatakse Pärnusse Loode-Pärnu planeeringuala kaudu lähtudes Pärnu linna ja lähiümbruse võrgustikke siduvast teemaplaneeringu projektist nr 2010-0052.

Projekt PR-11: Eametsa küla ühisveevärgi ühendamine Pärnu linna ühisveevärgiga

Vt Skeem EAM-1

Projekti eesmärk: Eametsa piirkonna ühisveevärgi tarbijatele suunatud joogivee kvaliteedi ja tarnekindluse parandamine.

Alternatiivid: Alternatiiviks on uue kahe astmelise puurkaev-pumpla rajamine ning juurde veetöötlusseadmete paigaldamine kloriidide ja fluoriidide ühendite eemaldamiseks joogiveest. Arvestades Eametsa küla tehnopargi perspektiivset veevajadust tuleb veetöötusjaama rajamisel arvestada selle tootlikkuse suurendamise vajadusega. Veetöötusjaama rajamise ning opereerimise kulud ületavad pikemas perspektiivis kulusid, mis kaasnevad veesüsteemide ühendamisega Pärnu linna ühisveevärgiga.

Tulemused:

keskkonnakaitse	Veekadude vähenemise tõttu veevõrgust väheneb veevõtt ja põhjaveeressurs säilib paremini.
majanduslikud	Veevõrgu opereerimis- ja hoolduskulud vähenevad, kulud joogivee töötlemisele vähenevad.
sotsiaalsed	Risk inimeste tervisele väheneb, sotsiaalne keskkond paraneb.

Tööde loetelu ja hinnanguline maksumus:

nr	objekt või tegevus	kogus	maksumus (EUR)
1	Veetorustiku rajamine Sauga aleviku Metsvindi tn survetõstepumpla, Eametsa küla ning Pärnu linna Loode-Pärnu planeeringuala vahele vahele (De160, De110).	7 800 jm	780 000
2	Siibrите ja veemõõdusõlmede paigaldamine magistraalorustiku ja elamuarenduspiirkondade liitumispunktide vahele.	10 siibrit 10 veemõõdusõlme	40 000
3	Projekteerimistööd, ehitusjärelvalve, ettenägematud kulud (kokku 20% ehitustööde maksumusest)		164 000
	kokku	7 800 jm 10 siibrit 10 veemõõdusõlme	984 000

Projekt PR-12: Eametsa küla ja Pärnu linna vahelise kanalisatsiooni survetorustiku rajamine

Vt Skeeme EAM-2

Projekti eesmärk: Eametsa küla reovee suunamine puhastamiseks Pärnu linna Mõrra reoveepuhastisse.

Alternatiivid: Võrreldavaks alternatiiviks on Eametsa küla reoveepuhasti rajamine. Alternatiivi kaaluti enim Sauga aleviku reovee suunamist Pärnu linna kanalisatsioonivõrku. Sauga aleviku ning Eametsa piirkonna reovee puhastamiseks uue reoveepuhasti rajamine oleks suurendanud reostuse ohtu Sauga jõele. Peale Sauga aleviku reovee suunamist puhastamiseks Pärnu linna Mõrra reoveepuhastisse on märgatavalt vähenenud ka eametsa küla reoveepuhasti rajamise majanduslik tasuvus.

Tulemused:

keskkonnakaitselised	Väheneb reovee filtratsioon kogumiskaevudest ja mahutitest pinnavette ning Sauga jõkke.
majanduslikud	Kogu reovee kogumise ja käitlemise opereerimis- ja hoolduskulu. Võimaldab jätkata asula tasakaalustatud arengut.
sotsiaalsed	Sotsiaalne keskkond paraneb.

Tööde loetelu ja hinnanguline maksumus:

nr	objekt või tegevus	kogus	maksumus (EUR)
1	Survetorustiku rajamine Kukeküla tee ülepumpla KPJ-1 ja Loode-Pärnu planeeringuala vahele (De110, De140).	5 260 jm	576 800
2	Kukeküla tee ülepumpla rajamine	1 tk	40 000
3	Projekteerimistööd, ehitusjärelvalve, ettenägematud kulud (kokku 20% ehitustööde maksumusest)		123 300
	kokku	5 260 jm 1 pumpla	740 100

Projekt PR-13: Eametsa küla ühiskanalisatsiooni ja -veevärgi rajamine

Vt Skeeme EAM-1 ja EAM-2

Projekti eesmärk: Eametsa küla kompaktselt hoonestatud piirkonnas ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajamine.

Alternatiivid: Võrreldavaks alternatiiviks ühiskanalisatsiooni rajamisele on Eametsa küla reoveekogumisalal kogumismahutite kasutamine ja reovee transportimine paakautodega Pärnu linna reoveepuhastisse. Arvestades võimaliku transpordikulu kasvuga pikemas perspektiivis on lokaalse reoveepuhasti rajamine majanduslikult otstarbekam. Veetorustike rajamisele alternatiivid puuduvad

Tulemused:

keskkonnakaitselised	Väheneb reovee filtratsioon lokaalsetest kanalisatsioonisüsteemidest pinna- ning põhjavette. Väheneb risk põhjaveeressursi väärkasutuseks.
majanduslikud	Kogu reovee kogumise ja käitlemise opereerimis- ja hoolduskulu. Võimaldab jätkata asula tasakaalustatud arengut. Vähenevad kulutused joogivee puhastamisele.
sotsiaalsed	Risk inimeste tervisele väheneb, sotsiaalne keskkond paraneb.

Tööde loetelu ja hinnanguline maksumus:

nr	objekt või tegevus	kogus	maksumus (EUR)
1	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku, kanalisatsioonikaevude ja liitumispunktide rajamine (De200, De160).	4 500 jm 250 lp	540 400
2	Reovee survetorustiku rajamine (De110)	1 470 jm	161 700
3	Kanalisatsioonipumplate paigaldamine	3 tk	75 000

4	Veetorustiku (De110, De63, De50, De40 ja De32) ja veemõõdusõlme rajamine ning siibrite, hüdrantide ja maakraanide paigaldamine.	4 500 jm 250 mk 11 hüdranti	450 000
5	Projekteerimistööd, ehitusjärelvalve, ettenägematud kulud (kokku 20% ehitustööde maksumusest)		245 000
	kokku	10 470 jm 250 lp 250 mk 59 mk 11 hüdranti 3 ülepumplat	1 471 700

11. Finantsanalüüs

11.1. Metoodika

Käesoleva finantsanalüüsi koostamisel on kasutatud:

- o Statistikaameti ning EV Rahandusministeeriumi poolt avaldatud materjale ning andmeid,
- o AS Sauga Varahaldus raamatupidamislikke andmeid,
- o ÜVK arendamise kava tehnilistes peatükkides toodud eeldusi.

Sauga ÜVKA finantsanalüüs sisaldab järgmisi komponente:

- o Opereerimiskulude prognoos. Prognoosis kajastatakse rahalised ja mitterahalised vee- ja kanalisatsioonimajandusega seotud kulud.
- o Opereerimistulude prognoos. Tulude prognoosimiseks on koostatud vee- ja kanalisatsiooniteenuse nõudlus- ning tariifide analüüs.
- o Analüüs VK teenuste kulust leibkonnaliikme sissetulekust. Analüüsitakse vee- ja kanalisatsioonitariifide määrasid ning üldist teenuse kulukuse taset leibkondade sissetulekust.

Sauga ÜVK finantsanalüüs hõlmab Sauga alevikku ja Tammiste, Urge, Eametsa ning Kilksama külasid.

Finantsanalüüsi baasiks on AS Sauga Varahalduse veemajanduse 2010.a. tegelikud ning 2011.a. prognoositavad opereerimistulud ning –kulud. Edasises finantsprognoosis on arvestatud lisanduvate tarbijatega ning investeringutest tulenevate võimalike mõjudega opereerimiskuludele.

11.2. Peamised eeldused

Ajahorisont

Sauga ÜVKA on koostatud perioodi 2012 – 2023 kohta.

Makromajanduslikud eeldused

ÜVKA finantsanalüüsis on prognoosi koostamisel kasutatud alljärgnevaid makromajanduslikke näitajaid:

- o tarbijahinnaindeksi muut aastas,
- o nominaalpalga kasvumäär aastas.

Makromajanduslikud näitajad pärinevad Rahandusministeeriumi 2011.a. kevadisest prognoosist (avaldatud 11.04.2011), periood 2011 – 2060.a.

Tabel 26: Makromajanduslikud näitajad

Indikaator / Näitaja	2010	2011	2012	2015	2020	2023
Tarbijahinnaindeks	3,0%	4,5%	2,8%	2,7%	2,6%	2,6%
Nominaalpalga kasvumäär	0,9%	3,5%	4,2%	5,2%	5,9%	5,7%

Allikas: Rahandusministeeriumi koduleht

“Saastaja maksab” printsiibi täitmine

Finantsprognoos on koostatud põhimõttel, et kõik veemajandusega seonduvad kulud peavad olema kaetud teenuste tarbijatelt laekuvatest maksetest. St. tariifitulud peavad olema tasemel, mis katavad nii rahalised kui mitterahalised (põhivara kulum) kulud.

Põhivarakulum

Finantsprognoosis on põhivarakulumina võetud arvesse põhivara soetamise maksumus omaosaluse finantseerimise vääringus. Põhivara elueaks on arvestatud 40 aastat.

Mõistlik tulusus

Finantsprognoos on koostatud selliselt, mille puhul rahaliste ning mitterahaliste kulude katmise järgselt on kasumimarginaal vähemalt 5%.

Teenuse kulukus leibkonnaliikme netosissetuleku suhtes

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

Käesolevas finantsprognoosis on leibkonnaliikme netosissetuleku väärtus saadud Statistikaameti andmebaasist. Kasutada on 2007.a. Pärnu maakonna vastav näitaja. Netosissetuleku 2007.a. väärtust on prognoosiperioodi lõikes korrigeeritud Rahandusministeeriumi poolt avaldatud nominaalpalga muutuse määraga perioodil 2008 - 2023.

Vee- ja kanalisatsiooniteenuse tariifid

Finantsprognoos on koostatud eraldi vee- ning kanalisatsiooniteenuse lõikes. Kummagi teenuse puhul on jälgitud nii "saastaja maksab" printsiibi täitmist, mõistliku tulususe saavutamist, tariifide rakendamise järgset teenuse kulukust leibkonnaliikme netosissetuleku suhtes ning ka laenuteenindamise kattekordaja minimaalse taseme 1,2 saavutamist. Lähtuvalt nendest põhimõtetest on vastavalt vajadusele korrigeeritud tariife.

Tariifide korrigeerimisel on lisaks eeltoodule täiendavalt arvestatud põhimõttega, et aastane suurenemine ei oleks üle 30%. Seega perioodidel, kus "saastaja maksab" printsiibi täitmine ja/või mõistliku tulususe tagamine eeldavad kõrgemat kui 30% tariifide korrigeerimist, toimub korrigeerimine eelneva perioodi suhtes siiski maksimaalselt 30% ulatuses.

Kui eelneval perioodil toimunud tariifide korrigeerimise järgselt on järgneval perioodil saavutatud "saastaja maksab" printsiibi täitmine ning mõistlik tulusus on vähemalt 5%, siis tariifide korrigeerimist vastaval perioodil ei teostata (st. tariife ei suurendata ega ka vähendata).

Investeeringute finantseerimine

ÜVK arendamise kavas on määratletud investeeringute vajadus järgneviks 12 aastaks. Käesolevas finantsanalüüsis on eeldatud, et investeeringute elluviimisel on lisaks omafinantseerimisele võimalik taodelda ka tagastamatut abi. Käesolevas finantsanalüüsis on arvestatud uute vee- ja kanalisatsioonimajandusega seotud investeeringute omafinantseeringu osakaaluks 15% ning sadeveesüsteemide investeeringute puhul 50%. Lähtutud on senisest väljakujunenud keskkonnaprojektide rahastamise praktikast (näiteks ÜF), mille puhul maksimaalseks abimääraks on 15%. Sadeveesüsteemide puhul on lähtutud hetkel KIK'i poolt pakutavast võimalusest taodelda sadeveesüsteemide ehitamise osaliseks finantseerimiseks tagastamatut abi. Maksimaalne abimäär on sealjuures 50%.

Investeeringute omafinantseerimise võimaliku allikana on eeldatud laenuvahendite kasutamist. Käesolevas finantsprognoosis on koostatud rahavooprognosid sellised, mille korral oleks vee- ja kanalisatsiooniteenuse tariifidest võimalik teostada ka laenu teenindamist.

Laenu kasutamisel on arvestatud järgmiste tingimustega:

- o Laenu kestus 20 aastat

- Laenu väljavõtmine iga-aastaselt vastavalt investeeringute elluviimisele.
- Laenu väljavõtmise järgselt 2 aastat jooksul laenu põhiosa tagasimakseid ei teostata, tasutakse vaid intresse. Laenu tagasimakse toimub peale põhiosa maksepuhkust järgneva 18 aasta jooksul.
- Laenude intressimääraks on eelduslikult 5% ning intressikulu arvestatakse laenujäägilt.

Laenuteenindamise kattekordaja

Käesoleva ÜVK investeeringute omaosaluse finantseerimise (välja arvatud käimasolev Tammiste küla ÜF projekt) allikana on käesolevas finantsprognosis eeldusena nähtud ette laenuvahendite kaasamist (laenuandjaks näit. KIK).

Laenude võtmisel soovib laenuandja üldjuhul, et laenuteenindamise (st. laenu perioodilise põhiosa tagasimakse ning intressikulu) kattekordaja oleks vähemalt 1,2.

Laenuteenindamise kattekordaja leitakse järgmise valemi abil:

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

Käesolevas finantsprognosis on koostatud selliselt, et prognoosiperioodi igal aastal oleks laenuteenindamise kattekordaja vähemalt 1,2.

Omavalitsuse toetus

Senini on Sauga Vallavalitsus toetanud AS Sauga Varahaldust Sauga aleviku ühisvoolsesse kanalisatsiooni sattuva AS Pärnu Vesi poolt maksustatava sadevee koguste eest võetava tasu maksmist. Käesolevas finantsprognosis on eeldatud, et toetust tasutakse seni kuni on viidud ellu käesolevas ÜVK arendamise kavas kirjeldatud projekt "PR-3 Sauga aleviku sadeveesüsteemide rekonstrueerimine". Vastav toetus on kajastatud finantsanalüüsi kanalisatsioonimajanduse prognoosis real "Muud tulud".

11.3. Vee- ja kanalisatsioonimajanduse kulud

ÜVKA finantsanalüüsi koostamisel on kulude baasina kasutatud AS Sauga Varahaldus poolt esitatud raamatupidamislikke andmeid, sh. 2010.a. tegelikud kulud ning ettevõtte prognoos 2011. aastaks. Täiendavalt on arvesse võetud ÜVK arendamise kava tehnilistes peatükkides toodud eeldusi ning lühiajalises ning pikajaalises investeeringuprogrammis määratletud projektidest tulenevat mõju.

Kulude prognoosis ei kajastu kulud, mis on seotud selliste vee- ja kanalisatsioonimajanduse rajatistega, mis ei kuulu või ei ole antud AS Sauga Varahaldusele opereerimiseks. Seega koostatud kulude prognoos on vee-ettevõtja põhine.

Käesolevas finantsanalüüsis prognoositud tegevuskulud jagunevad muutuv- ja püsikuludeks.

Muutuvkulud

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

- veetootmise ja pumpamisega seotud elektrikulu,
- kanalisatsiooni pumpamise ning puhastamisega seotud elektrikulu,
- kolmandate isikute poolt osutatavad mahtudega seonduvad teenused – vee müük, reovee vastuvõtt ning puhastamine,
- keskkonnatasud, sh veeressursimaks ning saastetasu.

Muutuvkulude prognoosimisel on võetud arvesse veetootmise ning reoveepuhastile suunatavad kogused. Siinjuures veetoodangu prognoosimisel arvestatakse nii müüdavate kogustega kui ka mitteamvestusliku osaga. Mitteamvestuslik osa moodustub peamiselt torustike ning siibrikaevude veeleketest.

Finantsanalüüsis on arvestatud veeleketete ning infiltratsioonimäärade osas järgmiselt:

- o veeleketete osakaal ca 10% ja
- o infiltratsiooni osakaal ca 20%.

Elektrikulu

Finantsanalüüsis on eristatud kahte erinevat elektrikulu gruppi:

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

Veepumpamisega seonduv elektrikulu on arvestatud 2011.a. hindades 0,15 eur/m³ kohta.

Reoveepumpamise ja puhastamise elektrikuluna on arvestatud 2011.a. hindades 0,12 eur/m³ kohta.

Prognoosiperioodil on kuluühikute (eur/m³ kohta) muutus seotud tarbijahinnaindeksi muutusega ning kogukuluks prognoositav maht vastavas perioodis korrutatuna kuluühikuga.

Investeeringute kava kohaselt nähakse ette Sauga aleviku ühisveevärgi ühendamine Pärnu linna ühisveevärgiga. Vastava investeeringu elluviimisel vähenevad vee pumpamise elektrikulud. Prognoosis on eeldatud ühisveevärgi ühendamist Pärnu linna ühisveevärgiga aastal 2017.

Keskkonnatasud

Veeressursitasu on leitud kogu puurkaevust pumbatava veekoguse järgi.

Saastetasu leidmisel on aluseks võetud saastetasumäär 0,02 eur/m³. Kuluühiku prognoosimisel on arvestatud 20% suurenemisega kuni aastani 2015 k.a. Edaspidi on prognoosis eeldatud kulumäära kasvu vastavalt tarbijahinnaindeksi muutusele.

AS Pärnu Vesi vee- ja kanalisatsiooniteenuse tariif

Käesolevas prognoosis on arvestatud, et lühiajalises perspektiivis nähakse ette Sauga aleviku (sh. individuaalelamute piirkonna ehk Vingiküla) ning pikemaajalises perspektiivis Eametsa küla ühisveevarustuse ühendamine Pärnu linna ühisveevarustusega. Lisaks saab olema ühendatud Pärnu linna ühisveevarustusega Tammiste elurajoon. Seega on üheks oluliseks kuluartikliks AS-lt Pärnu Vesi ostetav joogivesi. Käesolevas prognoosis on eeldatud, et AS Pärnu Vesi poolt hetkel kehtestatud veetariifid suurenevad prognoosiperioodil iga-aastaselt tarbijahinnaindeksi muutuse võrra.

Kuna Sauga aleviku ning perspektiivselt ka individuaalelamute piirkonna, Eametsa ja Tammiste külade reovesi juhitakse AS Pärnu Vesi puhastile, siis oluliseks reovee kulukomponendiks on AS-le Pärnu Vesi makstav tasu reovee vastuvõtmise, pumpamise ja puhastamise eest. Käesolevas prognoosis on eeldatud, et AS Pärnu Vesi poolt hetkel kehtestatud kanalisatsioonitariifid suurenevad prognoosiperioodil iga-aastaselt tarbijahinnaindeksi muutuse võrra.

Püsikulud

Käesolevas finantsanalüüsis on püsikuludena arvestatud järgmised kulud:

- o tööjõukulu,
- o remondi-, hooldus- ja transpordikulud,
- o analüüside kulu,

- o üldhalduskulu,
- o põhivarade kulum.

Tööjõukulud

AS Sauga Varahaldus tööjõukulude suuruseks oli 2010.a. ca 39,3 tuhat eurot, sama suurusjärk on ettevõtte poolt prognoositud ka 2011.a. Tööjõukulud jagunevad võrdselt veevarustus- ja kanalisatsiooniteenuse vahel.

Prognoosiperioodil korrigeeritakse tööjõukulu nominaalpalga muutuse määraga.

Remondi, hoolduse ja transpordikulud

AS Sauga Varahaldus vastavate kulude suuruseks oli 2010.a. ca 9,3 tuhat eurot, sama suurusjärk on ettevõtte poolt prognoositud ka 2011.a. Remondi, hoolduse ja transpordikulud jagunevad võrdselt veevarustus- ja kanalisatsiooniteenuse vahel.

Prognoosiperioodil korrigeeritakse kulu tarbijahinnaindeksi muutuse määraga.

Analüüside kulud

Analüüside kulud jagunevad veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuse lõikes. Baasnumbrite aluseks on vastav tegelik 2010.a. kulu ning samuti arendamise kava koostamise hetkel ettevõtte poolt prognoositavad veeanalüüside ning reoveeproovide kulud 2011. aastaks.

Seoses planeeritava ühisveevärgi ühendamisega AS Pärnu Vesi veevärgiga, on prognoosides arvestatud veeanalüüsi kulu vähenemist.

Prognoosiperioodil korrigeeritakse kulu tarbijahinnaindeksi muutuse määraga.

Üldhalduskulu

Üldhalduskulu koosneb kantselei-, side-, kommunaalteenuste jmt kuludest. Üldhalduskulude baasnumbriks on 2010.a. tegelik kulu ning ettevõtte poolt prognoositav kulu 2011. aastaks. Üldhalduskulu jaguneb võrdselt veevarustus- ja kanalisatsiooniteenuse vahel.

Prognoosiperioodil korrigeeritakse kulu tarbijahinnaindeksi muutuse määraga.

Põhivarade kulum

Põhivarade kulumis osas on võetud arvesse põhivara soetamise maksumus omaosaluse finantseerimise vääringus. Põhivara elueaks on arvestatud 40 aastat.

Finantsprognoosis on lähtutud järgmistest eeldustest:

- Olemasoleva põhivara aastane kulum on 22 400 eurot ning see jaguneb vee- ja kanalisatsioonivaldkonna vahel võrdselt.
- Tammiste ÜF projekti rajatiste kulum on lülitatud prognoosi alates 2013. aastast,
- Lühiajalise investeringuprogrammi rajatiste kulum on kajastatud prognoosis lühiajalise investeringuprogrammi lõppemise järgsel aastal ehk 2017.a.
- Pikaajalise investeringuprogrammi rajatiste kulum on lülitatud finantsprognoosi järkjärguliselt arvestades investeringuprogrammi prognoositavat valmidust järgnevalt:
 - o 2020 – 40%,
 - o 2021 – 55%,
 - o 2022 – 70% ja
 - o 2023 – 85%.

11.4. Vee- ja kanalisatsioonimajanduse tulud

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

Tulude prognoosimisel on arvesse võetud järgnevad näitajad:

- ÜVK piirkonna võimalike uute tarbijate prognoos,
- tarbitavate koguste ning tariifide prognoos.

Tarbijate prognoos

ÜVK arendamise kava lühi – ning pikaajalise investeringute programmi kohaselt luuakse täiendavad võimalused ühisveevärgi- ja kanalisatsiooniga liitumiseks.

Käesolev finantsprognoos on koostatud vee-ettevõtja AS Sauga Varahaldus vaatepunktist. Seega on uuteks tarbijateks käesoleva finantsprognoosi kontekstis ka need tarbijad, kes täna omavad oma lokaalset VK süsteemi, kuid kellele luuakse edaspidi võimalus liituda nõ. tsentraalse ÜVK süsteemiga.

Lähtuvalt investeringuteprogrammist ning arendamise kava tehnilistes peatükkides toodust, on finantsprognoosis arvestatud uute liitujatega ning ühiktarbimisega järgnevalt:

Tabel 27: Perspektiivsed liitumised

Veevarustus	Ühik	Liitujad kokku	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Uued liituvad tarbijad - Sauga (sh. Vingiküla)	arv	162	0	0	0	0	0	81	81	0	0	0	0	0
Uued liituvad tarbijad - Tammiste	arv	1 000	300	200	200	100	50	50	50	25	25	0	0	0
Uued liituvad tarbijad - Urge	arv	20	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0
Uued liituvad tarbijad - Eametsa	arv	300	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75	75	75
Uued liituvad tarbijad - Kilksama	arv	300	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75	75	75

Kanalisatsioon	Ühik	Liitujad kokku	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Uued liituvad tarbijad - Sauga (sh. Vingiküla)	arv	162	0	0	0	0	0	81	81	0	0	0	0	0
Uued liituvad tarbijad - Tammiste	arv	1 000	300	200	200	100	50	50	50	25	25	0	0	0
Uued liituvad tarbijad - Urge	arv	20	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0
Uued liituvad tarbijad - Eametsa	arv	300	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75	75	75
Uued liituvad tarbijad - Kilksama	arv	300	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75	75	75

Finantsprognoos on koostatud hoides võimalikult konservatiivset joont, st. et on eeldatud, et prognoosiperioodil veel ei liitu kõik tarbijad, kellele luuakse ÜVK-ga liitumise võimalus. Ilmselt toimub see ka peale pikaajalise investeringute programmi elluviimist ning prognoosi ajalisest perioodist hilisematel aastatel.

Ühiktarbimine on kirjeldatud käesoleva arendamise kava peatükkides 6.4 ja 6.5. Käesolevas finantsprognoosis on eeldatud järgmist ühiktarbimist:

Tabel 28: Elanike ühiktarbimise prognoos

Indikaator / Näitaja l/in/p	2010	2011	2015	2020	2023
Eriveetarbimine - Sauga (sh. Vingiküla)	100	100	100	100	100
Eriveetarbimine - Tammiste	70	70	80	97	100
Eriveetarbimine - Urge	100	100	100	100	100
Eriveetarbimine - Eametsa	70	70	70	70	70
Eriveetarbimine - Kilksama	70	70	70	70	70

Finantsprognosis on konservatiivsuse printsiibist lähtuvalt eeldatud, et asutuste/ettevõtete tarbimismaht jääb 2010 ja 2011.a. baasnumbritega võrreldes prognoosiperioodil samale tasemele.

Tariifiprognosis

Peatükis 11.2 "Finantsanalüüsi eeldused" on kirjeldatud koostatud tariifiprognosis aluseks olnud põhimõtted.

Tariifipoliitika nõ. seaduslikuks aluseks on Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniseaduse § 14 sätestatu.

Eelmainitu kohaselt peab hind olema kujundatud selliselt, et see tagaks:

- 1) tootmiskulude katmise;
- 2) kvaliteedi- ja ohutusnõuete täitmise;
- 3) keskkonnakaitse tingimuste täitmise;
- 4) põhjendatud tulukuse;
- 5) ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise vastavalt ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavale piirkonnas, kus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga ühendatakse rohkem kui 50 protsenti elamuid, mille ehitusluba on välja antud enne 1999. aasta 22. märtsi.

Alates 01.07.2009.a kehtivad vee- ja kanalisatsiooniteenuste osas tariifid (ilma km-ta):

- Vesi 0,79 eur/m³
- Kanalisatsioon 1,79 eur/m³ ning kus eelvooluks on Sindi-Pärnu heitvee survekollektor 2,32 eur/m³.

Finantsprognosis on ettevõtte tulud ning kulud erinevate teenuse osutamise kohtade (asulad, külad) osas keskmistatud ning leitud on veele ning kanalisatsioonile eraldi tariifimäärad. Teenuseliigi osas omakorda erinevat tarifitseerimist ei ole tehtud. Seega on käesolevas analüüsis püütud prognoosida keskmist vee ning kanalisatsioonihinda arvestades opereerimise kulusid kõikides AS Sauga Varahaldus opereeritavates/tulevikus opereeritavates asumites ning vastavad tariifimäärad on tuletatud lähtuvalt arendamise kavas kirjeldatud eeldustele.

Käesolevas arendamise kavas toodud tariifide prognoos ei ole aluseks tariifipoliitika sätestamiseks järgnevas 12 aastaks kuna ÜVK arendamise kava on oma olemuselt strateegiline document. Seetõttu ka arendamise kava koosseisus olev finantsanalüüs on olemuselt indikatiivne, üldistatud prognoos ÜVK-ga hõlmatud piirkonna tegevuskulude ja -tulude kohta ning sealjuures lähtudes kõikidest prognoosimise aluseks olevatest eeldustest.

Finantsanalüüsis on eristatud veevarustuse ning kanalisatsiooniteenuse osutamise kulud ning seetõttu tariifide prognoosimisel on jälgitud kummagi teenuse osas eraldi, et oleks tagatud vastavate teenuste osutamisega seotud kulude 100% kaetus.

Järgnevas tabelis on esitatud ÜVK arendamise kava finantsanalüüsi kontekstis leitud tariifide prognoos:

Tabel 29: Tariifide prognoos

Teenuste tariifid	2010	2011	2015	2020	2023
veetariif, Eur/m ³ , ilma km-ta	0,66	0,66	1,62	1,88	1,96
kanalisatsioonitariif, Eur/m ³ , ilma km-ta	1,49	1,49	2,38	2,56	2,67
Koondtariif, km-ta	2,15	2,15	4,00	4,44	4,63

Teenuse kättesaadavus ja taskukohasus

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

Vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulu leidmisel leibkonna netosissetuleku suhtes on kasutatud Statistikaameti poolt avaldatud andmeid Pärnumaa kohta. Viimased ametlikud andmed pärinevad aastast 2007. Finantsanalüüsis on korrigeeritud 2007.a. andmeid Rahandusministeeriumi poolt avaldatud nominaalpalga muutuse määraga aastatel 2008 – 2010. Seega 2010.a. seisuga oli eelpoolnimetatud korrigeerimise tulemusena Pärnumaal sissetulek ühe leibkonnaliikme kohta 350 eurot.

ÜVK arendamise kava prognoosiperioodil ühisveevarustuse ja – kanalisatsiooniteenuste kulu leibkonna sissetulekust moodustab aastal 2012 ca 2,3% ja aastal 2023 ca 2,41%.

Järgnevas tabelis on toodud vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulukuse määr leibkondade sissetulekutest.

Tabel 30: Teenuse kulukuse määr

Teenuse kulukus	2012	2015	2020	2023
Sissetulek leibkonna liikme kohta kuus, Pärnumaa	378	437	586	693
Koondtariif Elanikud sh. k.m.	2,90	4,80	5,33	5,56
Keskmine tarbitav kogus l/in/p	100	100	100	100
Vee- ja kanalisatsiooniteenuse kulu leibkonnaliikme sissetuleku suhtes	2,3%	3,3%	2,7%	2,4%

11.5. Investeeringute finantseerimine

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

ÜVK arendamise kava finantsanalüüsis on eeldatud, et vee- ja kanalisatsioonimajandusega seotud investeeringute läbiviimisel moodustab omafinantseeringu osa 15 % ning ülejäänud osa finantseeritakse tagastamatust abist.

Sadeveesüsteemidega seotud investeeringute puhul on eeldatud, et omafinantseerimine moodustab kogufinantseerimise mahust 50%. Vastavatel tingimustel on näiteks võimalik KIKist taodelda tagastamatut abi sadeveesüsteemide ehituseks.

Kuna konkreetsed rahastamistingimused sh. rakendatav abimäär sõltuvad siiski konkreetsest meetmest / koostatavast rahastustaotlusest / rahastamisallikast, siis seetõttu käesolevas arendamise kavas on vee- ja kanalisatsiooniprojektide finantseerimise arvutamisel lähtutud senisest ÜF projektide väljakujunenud rahastamise proportsioonist, mille puhul maksimaalne abimäär on 85%.

Alljärgnevas tabelis on toodud ÜVK arendamise kavas määratletud investeeringukulutused, sh. sadeveesüsteemide ehitus ning finantseerimise jagunemine vastavalt eelpoolkirjeldatud eeldustele.

Tabel 31: Investeeringud ja finantseerimine

Investeeringud	Kokku	Lühiajaline					Pikaajaline						
		4 621 500	428 900	428 900	428 900	428 900							
I etapp (2012-2016) *	6 337 100												
II etapp (2017-2023)	5 224 400						746 343	746 343	746 343	746 343	746 343	746 343	746 343
Investeeringud kokku:	11 561 500	4 621 500	428 900	428 900	428 900	428 900	746 343	746 343	746 343	746 343	746 343	746 343	746 343
Finantseerimise prognoos													
Riiklik ja/või välisabi	9 792 963	3 928 275	355 987	355 987	355 987	355 987	634 391	634 391	634 391	634 391	634 391	634 391	634 391
Omafinantseering	1 768 537	693 225	72 913	72 913	72 913	72 913	111 951	111 951	111 951	111 951	111 951	111 951	111 951
Finantseerimine kokku:	11 561 500	4 621 500	428 900	428 900	428 900	428 900	746 343	746 343	746 343	746 343	746 343	746 343	746 343

* sh. Tammiste küla ÜVK rajamise II etapp, mis on kajastatud kogusummas aastal 2012

Omafinantseerimise allikana on arendamise kava finantsprognoosis eelduslikult nähtud ette laenude kasutamist. Seejuures on tariifipoliitika kujundamisel lähtutud muuhulgas laenuteenindamise kattekordaja minimaalse taseme 1,2 saavutamisest.

Alljärgenavas tabelis on näidatud laenuteenindamise kattekordaja väärtusi prognoosiperioodil.

Tabel 32: Laenuteenindamise kattekordaja

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Kulumieelne rahavoog	9 885	30 909	35 808	52 778	53 680	64 087	67 903	66 069	75 419	79 785	85 034	96 642
Laenuteenindamine (põhiosa + intressid)	0	2 272	6 816	16 157	25 245	34 081	44 311	52 016	58 808	65 383	73 698	83 756
Rahavoog peale laenuteenindamist	9 885	28 637	28 991	36 621	28 434	30 005	23 592	14 053	16 611	14 403	11 336	12 887
Laenuteenindamise kattekordaja (min. 1,2)	#DIV/0!	13,6	5,3	3,3	2,1	1,9	1,5	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2

12. Kasutatud kirjandus ja allikad

Sauga valla ÜVK arendamise kava koostamisel on kasutatud alljärgnevat kirjutisi ja dokumente:

- Sauga valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukava aastateks 2006-2018. OÜ Alkranel, 2006.
- Sauga valla Tammiste küla ühisveevarustuse ja –kanalisatsioonisüsteemi rajamise teostatavusuuringu aruanne. Ekoekspert, 2011.
- Sindi-Pärnu kanalisatsiooni survekanalisatsioonikollektori ning Sindi linna ja Tammiste küla vee- ja kanalisatsioonivõrgu uurimis- ja projekteerimistööd (tammiste küla I etapp). Sweco Projekt AS, 2010.
- Sindi-Pärnu kanalisatsiooni survekanalisatsioonikollektori ning Sindi linna ja Tammiste küla vee- ja kanalisatsioonivõrgu uurimis- ja projekteerimistööd (Tammiste küla II etapp). Sweco Projekt AS, 2010.
- Saialille elamukvartali insenervõrgud. Arinco Projektbüroo OÜ, 2005.
- Hirvela elamurajooni rajatud kanalisatsiooni ja olmeveetrasside teostusjoonis, töö nr T-309. Saare Geoprojekt OÜ, 2005.
- Sauga valda Kilksama ja Nurme külla planeeritud Sauga tehnopargi maa-alale rajatavate sanitaartechniliste välisvõrkude eelprojekt, töö nr 2010004. Arvi Vainula Projektbüroo OÜ, 2010.
- Sauga aleviku keskosa veevarustuse ja sadevee ning reovee kanalisatsioonisüsteemide parendamise skemaatiline lahendus. Erni Metsal, 2011.
- Pärnu linna ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastani 2025. Pärnu Linnavalitsus ja AS Pärnu Vesi, 2007.
- Lääne-Eesti vesikonna Pärnu alamvesikonna veemajanduskava. Keskkonnainvesteeringute Keskus AS, 2005 ja 2008.
- Pärnu linna ja lähiümbruse võrgustikke siduv teemaplaneering, töö nr 2010-0052. Ramboll Eesti AS, 2010.

13. ÜVK arendamise kava lisad

- Lisa 1 Ühisveevärkide skeemid
- Lisa 2 Ühiskanalisatsioonide skeemid
- Lisa 3 Finantsanalüüsi tabelid
- Lisa 4 Sauga Vallavolikogu määrus nr 21 (22.12.2011.a.) arendamise kava kinnitamise kohta
- Lisa 5 Keskkonnaameti Pärnu-Viljandi regiooni koostööstus arendamise kavale (20.12.2011.a.)
- Lisa 6 Terviseameti Lääne talituse koostööstus arendamise kavale (19.12.2011.a.)