

**Viimsi valla mandriosa ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni
arengukava
aastateks 2013—2024**

2013

SISUKORD

SISUKORD	2
1 SISSEJUHATUS	5
2 PIIRKONNA ÜLDINE ISELOOMUSTUS	6
2.1 ASEND	6
2.2 PINNAVORM	7
2.3 PIIRKONNA GEOLOOGIA	7
2.3.1 <i>Aluspõhi</i>	7
2.3.2 <i>Pinnakate</i>	7
2.3.3 <i>Ehitusgeoloogilised tingimused</i>	9
2.4 PINNA- JA PÕHJAVESI	9
2.5 ASUSTUS	10
2.6 ELANIKKOND	10
2.7 ETTEVÕTLUS	14
3 VEEKASUTUSE KORRALDUS	17
3.1 KOHALIK OMAVALITSUS	17
3.2 VEE-ETTEVÕTJA	18
3.2.1 <i>AS Viimsi Vesi</i>	18
3.2.2 <i>Veeühistud</i>	18
3.3 ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONIGA KAETAVAD ALAD NING REOVEEKOGUMISALA	18
3.3.1 <i>Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga kaetav ala</i>	18
3.3.2 <i>Reoveekogumisala</i>	19
4 VEEVARUSTUS	22
4.1 VEEALLIKAD	22
4.1.1 <i>Põhjaveevaru</i>	22
4.1.2 <i>Põhjavee kvaliteet</i>	22
4.2 VEETARBIMINE	22
4.2.1 <i>Olemasolev veetarbimine</i>	22
4.2.2 <i>Veetarbimise prognoos</i>	23
4.3 ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	24
4.3.1 <i>Veehaare ja veepuhastusjaam</i>	24
4.3.2 <i>Ühisveevärgile esitatavad nõuded</i>	25
4.3.3 <i>Perspektiivne ühisveevärk</i>	25
5 TULETÕRJEVEEVARUSTUS	27
5.1 OLEMASOLEV TULETÕRJEVEEVARUSTUS	27
5.2 TULETÕRJE VEEVARUSTUSE NÕUDED	27
5.3 PERSPEKTIIVNE TULETÕRJEVEEVARUSTUS	28

6	KANALISATSIOON.....	30
6.1	REOVEE KOGUSED JA KOOSTIS.....	30
6.1.1	<i>Kanalisatsiooniteenus.....</i>	<i>30</i>
6.1.2	<i>Reovee vooluhulga prognoos.....</i>	<i>30</i>
6.2	ÜHISKANALISATSIOONIRAJATISED.....	31
6.2.1	<i>Olemasolev ühiskanalisatsioon.....</i>	<i>31</i>
6.2.2	<i>Ühiskanalisatsioonile esitatavad nõuded.....</i>	<i>31</i>
6.2.3	<i>Perspektiivne ühiskanalisatsioon.....</i>	<i>32</i>
7	SADEMEVESI JA DRENAAŽ.....	33
7.1	OLEMASOLEV OLUKORD.....	33
7.2	VIIMSI VALLA SADEME- JA PINNAVETE ÄRAJUHTIMISE PERSPEKTIIVSKEEM.....	34
7.2.1	<i>Perspektiivsed veejuhtmed ja valgalad.....</i>	<i>34</i>
7.3	SADEMEVEESÜSTEEMIDE HOOLDUS JA ARENDAMINE.....	39
8	INVESTEERINGUD.....	42
8.1	INVESTEERINGUTE MAHT.....	42
8.2	INVESTEERIMISPROJEKTIDE TEOSTAMISE AJAKAVA.....	44
8.3	LÄHIINVESTEERINGUTE OSA 2 (LI-2).....	45
8.3.1	<i>Veevarustus.....</i>	<i>45</i>
8.4	KANALISATSIOON.....	45
8.4.1	<i>Torustik.....</i>	<i>45</i>
9	FINANTSANALÜÜS.....	51
9.1	FINANTSprognoosi koostamise põhieeldused.....	51
9.1.1	<i>Liitunud elanike arv ja veetarbimine.....</i>	<i>52</i>
9.1.2	<i>Leibkonna sissetulek ja vee- ning kanalisatsioonikulu leibkonnaliikme kohta.....</i>	<i>52</i>
9.1.3	<i>Juriidilised klientide tarbimismahud.....</i>	<i>54</i>
9.1.4	<i>Teenustariifid.....</i>	<i>54</i>
9.1.5	<i>Abonent- ja liitumistasud.....</i>	<i>54</i>
9.1.6	<i>Investeeringud.....</i>	<i>55</i>
9.1.7	<i>Investeeringute allikad.....</i>	<i>56</i>
9.1.8	<i>Investeeringute omafinantseerimise määr.....</i>	<i>57</i>
9.2	FINANTSprognoos.....	58
9.2.1	<i>Prognoositavad kogused.....</i>	<i>58</i>
9.2.2	<i>Prognoositav teenuse hind.....</i>	<i>60</i>
9.2.3	<i>Tegevustulude prognoos.....</i>	<i>60</i>
9.2.4	<i>Tegevuskulude prognoos.....</i>	<i>61</i>
9.2.5	<i>AS Viimsi Vesi varad.....</i>	<i>64</i>
9.2.6	<i>AS Viimsi Vesi kohustused ja omakapital.....</i>	<i>66</i>
9.3	KOKKUVÖTE.....	67
LISA 1	68
	<i>A. Eeldused.....</i>	<i>68</i>

<i>B. Prognoositud müüdadavad kogused ja tariifid</i>	<i>69</i>
<i>C. AS Viimsi Vesi kasumiaruande prognoos 2013—2024</i>	<i>71</i>
<i>D. AS Viimsi Vesi bilansi prognoos 2013—2024.....</i>	<i>72</i>
<i>E. AS Viims Vesi rahavoogude prognoos 2013—2024.....</i>	<i>73</i>
<i>F. Vee- ja kanalisatsiooniteenustariifide taluvus.....</i>	<i>74</i>
<i>G. Krediidivõimelisusanalüüs.....</i>	<i>74</i>
LISA 2	75

JOONISED

- Joonis 1 Viimsi valla mandriosa. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga kaetavad alad
- Joonis 2.A Viimsi valla mandriosa. Ühisveevärgi põhiskeem
- Joonis 2.B Viimsi valla mandriosa. Ühiskanalisatsiooni põhiskeem
- Joonis 3.A (1-2) Viimsi valla mandriosa. Perspektiivse ühisveevärgi põhiskeem
- Joonis 3.B (1-2) Viimsi valla mandriosa. Perspektiivse ühiskanalisatsiooni põhiskeem
- Joonis 4 Viimsi valla mandriosa. Perspektiivse tuletõrjeveevarustuse põhiskeem
- Joonis 5 (1-2) Viimsi valla mandriosa. Perspektiivse sademeveekanaliseerimise põhiskeem

Kasutatud lühendid

EL	Euroopa Liit
ie	inimekvivalent
KOV	kohalik omavalitsus
mü	maaüksus
RKA	reoveekogumisala
TTV	tuletõrjevesi
VTJ	veetötlusjaam
ÜF	Ühtekuuluvusfond

1 SISSEJUHATUS

Viimsi valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2013-2024 on AS Viimsi Vesi tellimisel koostanud OÜ EL Konsult. Töö sisuks on 2009. aastal AS Pöyry Entec poolt koostatud Viimsi valla ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooni (ÜVK) arendamise kava ajakohastamine.

ÜVK arendamise kava koostamisel on tuginetud peaaesjalikult AS Viimsi Vesi ja Vallavalitsusest saadud informatsioonile. Töö tegemisel on arvestatud nii kehtivate valla üld- ja detailplaneeringute ja eri valdkondade arendamise kavadega kui ka hetkel veel kehtestamata valla arendamist käsitlevate dokumentidega. Perspektiivse ÜVK teenuste tarbijaskonna prognoosimisel on osaliselt arvesse võetud ka suuremaid alles veel visioonide või eskiiside staadiumis kavandatud kinnisvaraarendusprojekte.

Kuigi käesoleval ajal valitseb kinnisvaraarenduses mõõnaperiood, jääb Viimsi vald vaieldamatult ihaldusväärseks elamuarenduse piirkonnaks ka tulevikus. Seetõttu on järgitud eelmises arenduskavas esitatud visiooni, mille kohaselt kogu üldplaneeringujärgne elamuehitusmaa saab tulevikus sihtotstarbelisena ka kasutusele võetud. Sellele seisukohale tuginedes on prognoositud perspektiivne valla elanike arv ning veevajadus.

Töö on koostatud järgides Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduses (01.11.2010, osaliselt 1.01.2011 jõustunud redaktsioon) ÜVK arendamise kavale esitatud nõudeid. ÜVK arendamise kava on kooskõlas 2006. aastal valminud Harju alamvesikonna veemajanduskavas sisalduvate põhimõtete ja eesmärkidega.

2 PIIRKONNA ÜLDINE ISELOOMUSTUS

2.1 ASEND

Viimsi vald asub Harju maakonnas Tallinnast idas. Vald hõlmab Viimsi poolsaart ning viimase ümbruses olevat 9 saart - Naissaar, Prangli, Aksi, Tiirloodi, Keri, Kräsuli, Seinakari, Kumbli ja Pandju saart. Valla pindala on kokku 73 km², millest mandriosa on 47 km².

Viimsi valla mandriosa asub samanimelisel Tallinnast kirdes asuval Soome lahte ulatuval 12,5 km pikkusel ja 5 km laiusel poolsaarel. Poolsaarest läände jääb Tallinna laht ja itta Muuga laht. Valla lõunaosa piirneb Tallinna ja Maardu linnaga ning ca 1 km ulatuses Jõelähtme vallaga.



Joonis 2.1 Viimsi valla asukoht

Eeloleval joonisel on tähistatud punase kontuuriga Viimsi valla koosseisu kuuluvad piirkonnad ning samuti on joonisel näidatud noolega Muuga reoveepuhasti asukoht (mis asub Jõelähtme valla territooriumil).

Viimsi vallal on olemas Viimsi valla mandriosa üldplaneering, mis käsitleb Viimsi valla mandriosa ehk Viimsi poolsaart (2000, AS Entec).

Viimsi valla saartel reguleerivad ehitus- ja arendustegevust Naissaare üldplaneering (kehtestatud 10. juunil 1997, koostajaks AS Entec) ja Prangli saare üldplaneering (kehtestatud 10. oktoober 2000, koostajaks OÜ Maaplaneeringud).

2.2 PINNAVORM

Viimsi vald asub Põhja-Eesti rannikumadaliku ja Soome lahe saarte maastikurajoonis. Põhja-Eesti ranniku madalik on üldilmelt rahuliku pinnamoega, madal ja tasane. Absoluutsed kõrgused jäävad enamasti küll 0-20 m piiridesse, ent rannikumadaliku lõunaserval künivad need mitmel pool ka 30 meetrini ja üle selle. Kõrgus muutub paljudes kohtades astmeliselt. Eristada saab madalamat rannikupiirkonda ja terrassi paekalda jalamil. Viimane esineb selgelt küll ainult rannikumadaliku laiemas osas. Esimene tase ulatub 20-25 m ü.m. Paekaldaesine aste on enamasti 33-50 m ü.m. Suurima absoluutse kõrgusega on rannikumadalikul säilinud lavamaa jäänuksaar - Viimsi Lubjamägi (absoluutne kõrgus 53 m, suhteline kõrgus 36-37 m) pikkusega 3,4 km ja laiusega 1,6 km.

2.3 PIIRKONNA GEOLOOGIA

2.3.1 Aluspõhi

Põhja-Eesti rannikumadaliku ja Soome lahe saarte maastikurajoonis moodustavad aluspõhja valdavalt agu- ja vanaladekonna terrigeensed settekivimid. Erandiks on ainult mõned paigad. Näiteks puudub Prangli saare põhjaosas settekivimiline pealiskord ning aluskorra magma- ja moondekivimid on otse pinnakatte all. Mujal moodustavad aluspõhja pealmise osa vendi ja kambriumi ladestu savid, aleuroliidid ja liivakivid, paekalda jalamil kohati ka alamordoviitsiumi oobulusliivakivid, argilliidid, savid ja glaukoniitliivakivid. Ordoviitsiumi karbonaatseid kivimeid leidub erandina lubjakivilavamaa osadena säilinud saarkõrgendikel (Lubjamäel). Aluspõhja pealispind asub rannikumadalikul valdavalt vahemikus -20 ja +20 m, rannikumadaliku lõunaserval ulatuvad aluspõhjakiivid kohati peaaegu maapinnale.

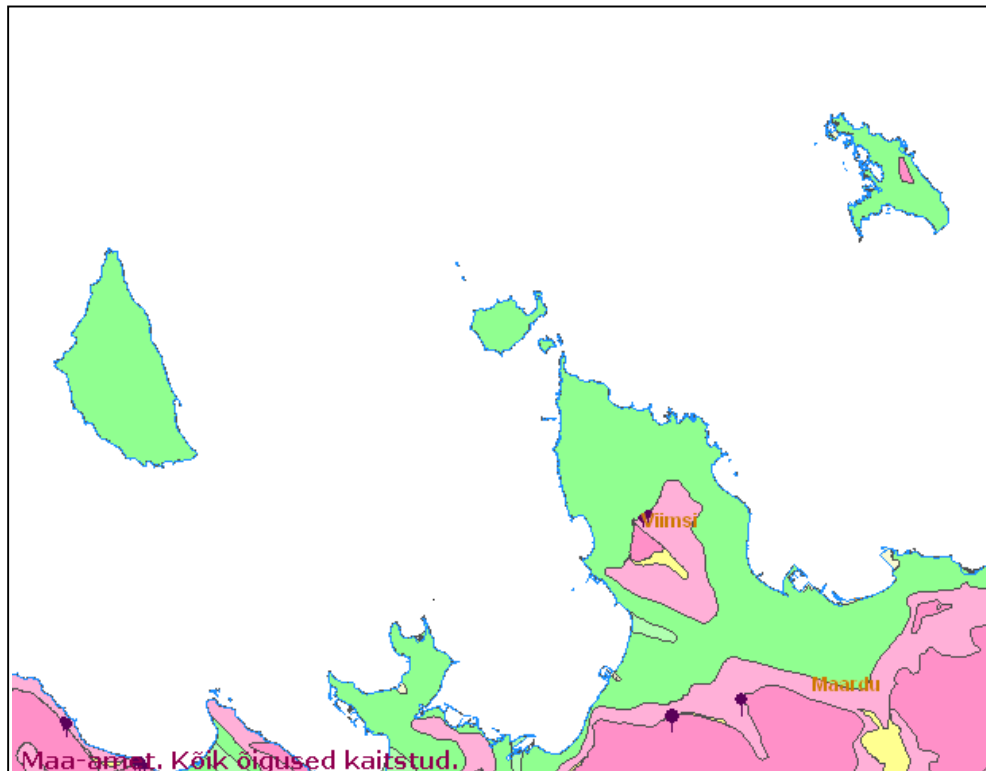
2.3.2 Pinnakate

Pinnakatte paksus on rannikumadaliku piires muutuv. Panganeemikute jalamil katab aluspõhja kohati vaid mõnikümmend sentimeetrit kvaternaarisetteid. Suuremalt jaolt on pinnakatte paksus keskmiselt 20-50 m. Pinnavormidest ja pinnakattest on Viimsi poolsaare lääne- ja keskosas valdavalt abradeeritud moreentasandikud moreeni ja rohkete kivikülvide ja rändrahnudega, kirde- ja idaosas valdavalt Antsülusjärve, Litoriinamere ja Limneamere (Läänemere erinevad

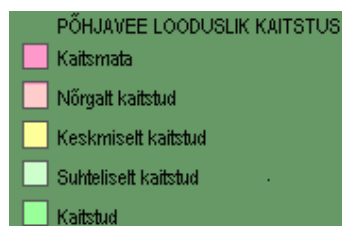
staadiumid) tasandik selleaegsete setetega. Paiguti on poolsaarel sootasandikud soosetetega. Viimsi Lubjamäe idaosas on oos oosisetetega (veeristik, kruus, liiv).

Põhjaveekaitstus

Põhjavee kaitstus on maapinnalt esimese aluspõhjalise veekompleksi loodusliku kaitstuse hinnang maapinnalt lähtuva reostuse suhtes. Põhjavee kaitstuse klasse on viis: kaitsmata, nõrgalt kaitstud, keskmiselt kaitstud, suhteliselt kaitstud ja kaitstud. Nõrgalt kaitstud ja kohati kaitsmata on Lubjamäe piirkond. Rannikutasandik on kaitstud.



Allikas: <http://xgis.maaamet.ee/>



Joonis 2.3 Põhjavee kaitstus

2.3.3 Ehitusgeoloogilised tingimused

Viimsi mandriosa võib ehitusgeoloogiliste tingimuste poolest jaotada kolmeks põhipiirkonnaks:

- 1) läänerannik, kus olemasoleva elamuala alla jääb ca 2 m sügavusele sinisavi. Sinisavi leondub vähe, kuid on külmakerkeline. Kaevikute rajamisel sinisavikihi sisse tuleb arvestada, et savis esinevad liivakivi ja savi vahekihid sisaldavad survevett ja näha ette abinõud vee eemaldamiseks. Aladel, kus lasub moreen tuleb arvestada, et ta on tundlik leandumisele ning pinnase nõrga filtratsiooni tõttu on tingimused sade- ja sulavete kogunemiseks süvendisse soodsad. Veetorstikud tuleb rajada üldjuhul külmumise vältimiseks 1.80 sügavusele;
- 2) idaranniku geoloogiline läbilõige on järgmine: maapinnast 1.5 – 2.6 m sügavusel asub sinakashall, nõrgalt tsementeerunud aleuroliit, mis sisaldab kulutamata liivakivi tükke ja kõvaplastse savi vahekihte. Valdava osa pinnakattest moodustab kollakashall kuni 35% veeriseid ja munakaid sisaldav kruus, reljeefi madalamas osas aga jämepurdu sisaldav peenliiv. Reljeefi kõrgemas osas esineb kruusa ja aleuroliidi vahel õhuke 0.15-0.45 m paksune liivsavi kiht. Kogu ala katab 0.35 – 0.5 m paksune kruusane või liivane muld. Pinnasevesi esineb liivas või kruusas 0.9-1.7 m sügavusel maapinnast. Reljeefi kõrgemas osas aleuroliidi ja liivsavi pealses kruusas pinnasevett ei esine. Pinnased on tinglikult mittekülmakerkelised. Pinnase normatiivne külmumissügavus on 1.1;
- 3) Lubja mäe piirkonnas on paepealsel kõigest 0.3 m paksused kvaternaarisettid. Lubjakivi on raskesti kaevandatav.

2.4 PINNA- JA PÕHJAVESI

Vooluveekogudeks on põhiliselt maaparanduskraavid. Järvi pole. Palju on tiike ja tehiseveehoidlaid.

Peamiseks veeallikaks Viimsi poolsaarel on kambrium-vendi (Cm-V) veekompleks, mis jaguneb kaheks - gdovi ja voronka veehorisondiks.

Ühisveevärgi allikana on klindi pealsetel aladel kasutatav ka ordoviitsium-kambriumi (O-Cm) veehorisondi vesi, kuid selle veehorisondi veekogus on piiratud. Ka kvaternaari veevarud on piiratud ja ei oma tähtsust ühisveevärgi allikana. Valla mandriosa ühisveevärgikeses tarbitakse põhiliselt sinisavialust põhjavett, mis on reostuse eest hästi kaitstud.

2.5 ASUSTUS

Viimsi poolsaare asulad paiknevad põhiliselt piki rannikut. Poolsaare siseosa on valdavalt metsamaa. Suur osa asustusest on endised aiandus- ja suvilakooperatiivid (ühistud).

Viimsi valla mandriosas paikneb 14 küla - Kelvingi, Laiaküla, Leppneeme, Lubja, Metskasti, Miiduranna, Muuga, Pringi, Pärnamäe, Püünsi, Randvere, Rohuneeme, Tammneeme, Äigrumäe ning kaks alevikku - Viimsi ja Haabneeme.

Suuremad keskused on Haabneeme ja Viimsi alevikud, kus elab kokku pea pool valla rahvastikust. Viimsi alevik on tekkinud Viimsi mõisa ümber ning on tänaseks kujunenud valla administratiivkeskuseks. Haabneeme alevik jaotub kahte tsooni: endise Kirovi nim. näidiskalurikolhoosi keskasula ja Haabneeme aedlinn. Haabneeme aedlinn hõlmab aleviku põhjaosa mõlemal pool Rohuneeme maanteed. Alevikust lõuna poole jääv Miiduranna on Meriväljaga (Tallinn) kokku kasvanud eramupiirkond.

2.6 ELANIKKOND

Alljärgnevas tabelis on esitatud valla elanike arv asustusüksuste kaupa aastatel 1997-2012. Naissaare elanike arvuna on kajastatud Lõunaküla/Storbyn külla, Tagaküla/Dakdyn külla ja Väikeheinamaal/Lillängin külla sisse registreeritud inimeste arvu.

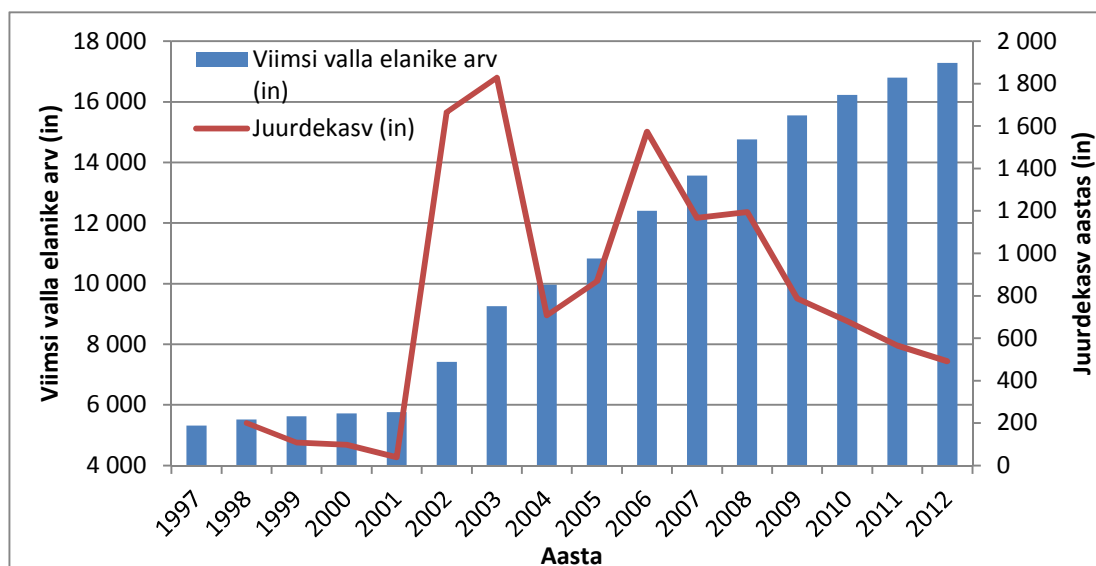
Tabel 2.1 Elanike arv Viimsi vallas aastatel 1997-2012

	1.01. 1997	1.01. 1998	1.01. 1999	1.01. 2000	1.01. 2001	1.01. 2002	1.01. 2003	1.01. 2004	1.01. 2005	1.01. 2006	1.01. 2007	1.01. 2008	1.01. 2009	1.01. 2010	1.01. 2011	1.01. 2012
Viimsi alevik	1507	1516	1514	1509	1497	1666	1956	2081	2171	2346	2366	2363	2372	2380	2392	2382
Haabneeme alevik	1724	1777	1781	1772	1817	2147	2564	2698	2825	3196	3649	4264	4507	4778	4977	5090
Kelvingi küla	-	-	29	55	46	167	282	311	361	389	414	433	447	450	473	477
Laiaküla	-	76	74	74	72	72	94	101	161	195	264	308	364	404	441	486
Leppneeme küla	112	122	126	147	130	187	226	249	279	308	352	382	391	431	443	464
Lubja küla	115	118	122	128	119	123	154	209	368	478	394	348	387	424	420	447
Metsakasti küla	-	47	43	54	48	127	184	218	253	313	388	425	494	510	532	554
Miiduranna küla	327	364	361	367	373	409	432	439	434	467	449	428	424	408	405	381
Muuga küla	157	37	47	53	45	108	160	205	262	306	339	345	391	452	493	529
Naissaar	5	5	5	5	4	6	16	10	10	9	8	9	9	7	7	6
Prangli saar	141	146	144	146	151	153	155	147	138	142	146	132	131	131	144	157
Pringi küla	296	307	318	327	345	580	719	748	788	887	929	885	901	923	951	1006
Pärnamäe küla	52	54	57	61	59	68	84	104	164	468	715	929	1051	1131	1191	1302
Püüsi küla	309	324	349	335	370	612	822	856	921	1043	1096	1176	1217	1220	1234	1244
Randvere küla	106	132	140	152	147	358	616	689	765	868	1021	1184	1305	1394	1487	1550
Rohuneeme küla	245	253	255	266	275	316	382	416	427	447	473	476	461	447	452	460
Tammneeme küla	153	170	190	194	186	228	282	309	321	340	357	395	405	427	453	454
Äigrumäe küla	65	66	67	74	74	82	107	118	121	123	120	140	136	145	138	135
Omavalitsus täpsusega						15	18	53	61	78	90	142	159	170	165	165
Kokku	5314	5514	5622	5719	5758	7424	9253	9961	10830	12403	13570	14764	15552	16232	16798	17289

Allikas: Viimsi Vallavalitsus

Vastavalt rahvastikuregistri andmetele elas seisuga 2012. aasta 1. detsembril Viimsi vallas 17 721 inimest. Viimsi vallas on kaks alevikku – Viimsi ja Haabneeme, elanike arv vastavalt kohaliku elanikeregistri andmetele on 2402 ja 5300 inimest. Elanike arv Viimsi vallas omab positiivset trendi. Elanike arv Viimsi vallas oli 2000. aastal 5719 ja 2012. aasta alguses 17 189 inimest. Viimase kolmeteistkümnepäevase aasta jooksul on elanike arv veidi rohkem kui kolmekordistunud ning seda suuremalt jaolt sisserände arvelt. Rajatud on palju uusi elamupiirkondi ning tänaseni jätkub suvilate ümberehitus elamuteks.

Järgnevalt joonisel on kujundatud Viimsi valla rahvaarv graafiliselt, millele on lisatud ka aastase juurdekasvu tähistav joon. Kuigi joonisel on näha valla rahvastiku arvu eksponentsiaalne kasv, siis samas kasvusirget vaadates tuleb tõdeda, et viimastel aastatel omab elanike juurdekasv langustrendi.



Joonis 2.6 Viimsi valla rahvastiku arvu muutus aastatel 1997-2012

Vastavalt Viimsi valla arengukava prognoosile elab 2020. aastal Viimsi vallas ca 24 000 inimest. Viimane lähtekoht on võetud aluseks ka käesoleva ÜVK arendamise kava rahvastiku prognoosi koostamisel. Rahvastiku arvu kasvu on prognoositud käesolevas töös alates 2012. aasta algusest (seisuga 1. jaanuar oli elanike arv 17 289 inimest) lineaarselt kuni 2020. aastani, saavutades valla arengukavas prognoositud taseme.

OÜ Geomeedia poolt koostatud rahvatikuprognoosi kohaselt on Viimsi valla perspektiivne vallaelanike arv ca 30000 inimest (kruntide täisehituse stsenaarium). Järgmises tabelis on toodud perspektiivne elanike arv Viimsi vallas asustusüksuse kaupa.

Tabel 2.2 Viimsi valla mandriosa elanike arvu prognoos (täisehituse korral)

Asustusüksus	Lisanduvate 1200 m ² kruntide arv	Lisanduvate 1500 m ² kruntide arv	Lisanduvate 3300 m ² kruntide arv	Lisanduv eramukruntide elanike arv	Lisanduv arendusalade elanike arv	Lisanduv elanike arv kokku	Registr. elanike arv seisuga 1.1.2008	Perspektiivne elanike arv
Viimsi alevik	141			353	2100 ¹	2453	2363	4816
Haabneeme alevik					1400 ²	1400	4264	5664
Kelvingi küla							433	433
Laiaküla küla		67		168		168	308	476
Leppneeme küla		35	50	213		213	382	595
Lubja küla		28		70	2035 ³	2105	348	2453
Metsakasti küla	263			658		658	425	1083
Miiduranna küla					6000 ⁴	6000	428	6428

Asustusüksus	Lisanduvate 1200 m ² kruntide arv	Lisanduvate 1500 m ² kruntide arv	Lisanduvate 3300 m ² kruntide arv	Lisanduv eramu-kruntide elanike arv	Lisanduv arendusalade elanike arv	Lisanduv elanike arv kokku	Registr. elanike arv seisuga 1.1.2008	Perspektiivne elanike arv
Muuga küla				375 ^b		375	345	720
Pringi küla	90		159	623		623	885	1508
Pärnamäe küla		181		453	110 ^b	563	929	1492
Püünsi küla	61			153		153	1176	1329
Randvere küla	39			98		98	1184	1282
Rohuneeme küla							476	476
Tammneeme küla		42	42	210	33 ⁷	243	395	638
Äigrumäe küla		212		530		530	140	670
							142 ⁸	142
Kokku	594	565	251	3900	11677	15577	14623	30200

Märkused:

Viimsi keskus – 2040 in, Viimsi mõisakeskus – 60 in;

Laivi – 500 in, Mereakadeemia – 150 in, Ladina kvartal – 250 in, Haabneeme keskus – 500 in;

Klindiastringu piirkond – 1400 in, Ringraja piirkond – 635 in;

Milstrandi – 3000 in, Miiduranna sadam – 3000 in;

Arvestatud 150 suvila muutmiseks elamuks (piirkonnas on kokku ligi 465 kinnistut, kuid elukohana on registreeritud hinnanguliselt 30-40%);

Tammeõue – 110 in;

Suurekivi-Pearna piirkond – 32 in;

Asustusüksusega seostamata.

Perspektiivse suurima elanike arvu prognoosimisel on lähtutud eeldusest, et kogu üldplaneeringuga elamuehituseks võimaldatud maa võetakse tulevikus selleotstarbelisena täielikult ka kasutusse, ehk nn täisehituse stsenaariumist. Arvutuste alusena on kasutatud valla üldplaneeringut (Viimsi valla mandriosa üldplaneeringu kaardi täiendamine, AS Entec töö nr 534/04) ning teemaplaneeringut “Viimsi valla üldiste ehitustingimuste määramine. Elamuehituse põhimõtted” (AS Entec töö nr 563/04). Arvestatud on ka teemaplaneeringuga “Viimsi valla miljööväärtuslikud alad ja rohevõrgustik” (AS Entec töö nr 609/05), kehtestatud Lubja küla Klindiastringu piirkonna üldplaneeringuga (OÜ Maaplaneeringud) ning Äigrumäe küla, Laiaküla, Metsakasti küla ja Muuga küla üldplaneeringuga (AS Entec töö nr 631/05).

Leibkonna keskmiseks suuruseks, s.t eramu või korteri elanike arvuks, on arvutustes võetud 2,7 inimest, baseerudes Eesti Statistikaameti andmetele.

Käesoleva ÜVK arendamise kava raames on eeldatud, et alates 2021. aastast kasvab Viimsi valla rahvastiku arv iga-aastaselt ligikaudu 1%, saavutades seejuures aastaks 2042 OÜ Geomeedia poolt arvestatud perspektiivse elanike arvu (ehk 30 000). Järgmises tabelis on toodud Viimsi valla elanike arvu prognoos aastateks 2013-2024.

Tabel 2.3 Viimsi valla elanike arv aastatel 2013-2024

Indikaator	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Viimsi valla elanike arv	18 128	18 967	19 806	20 645	21 484	22 323	23 162	24 000	24 273	24 545	24 818	25 091

2.7 ETTEVÕTLUS

Üle poole Viimsi valla ettevõtetest on koondunud Viimsisse, Haabneemesse ja Miiduranda. Teiseks oluliseks ettevõtete tihealaks on Viimsi ja Rohuneeme vaheline transpordikoridor. All olevas tabelis on toodud Eesti Statistikaameti andmetel Viimsi valla majanduslikult aktiivsete ettevõtete arv aastatel 2004-2010.

Tabel 2.4 Viimsi valla majanduslikult aktiivsete ettevõtete arv aastatel 2004-2010

Indikaator	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Viimsi vald	569	672	851	988	1367	1195	1332

Statistikaameti andmetel oli 2010. aastal Viimsi vallas 1332 majanduslikult aktiivset ettevõtet. Järgmiste aastatel ei kasva valla ettevõtete arv kindlasti enam nii hüppeliselt kui 2006. ja 2008. aastatel, pigem võib prognooside ettevõtete arvu stabiliseerumist. Majandustegevuse registri andmetele vastavalt oli 2013. aasta jaanuari seisuga Viimsi vallas registreeritud 614 ettevõtet, kellest 323 on aktiivsed. Järgmises tabelis on toodud Viimsi valda registreeritud ettevõtete arv tegevusvaldkonniti.

Tabel 2.5 Viimsi vallavalitsusest MTR'i registreeritud ettevõtjad seisuga jaanuar 2013

Tegevusala	Aktiivseid ettevõtjaid	Registreeritud ettevõtjaid	Ettevõtjaid (õigus kinnitamata)
Kaubandus	318	605	304
Jaekaubandus	143	290	136

Tegevusala	Aktiivseid ettevõtjaid	Registreeritud ettevõtjaid	Ettevõtjaid (õigus kinnitamata)
Hulgikaubandus	89	159	86
Toitlustamine	36	90	34
Teenindus	87	146	84
Kaubanduse korraldamine	4	14	4
Turism	11	21	11
Majutusteenuse osutamine	11	21	11
KOKKU	323	614	309

Allikas: MTM, MTR

Viimsi vallas eeldatav elanikkonna kasv toob kaasa ka äri- ja teenindusettevõtete arvu kasvu. Arvestades äriettevõtete suhteliselt väikest veetarbimist võib eeldada, et ettevõtlusaktiivsuse kasvust tingitud veetarbimise kasv saab olema tagasihoidlik ning põhiosa tarbimise kasvust annab siiski elanike arvu suurenemine. Suurima ettevõtlusega seonduva veetarbimise kasvu toob kaasa planeeritavate kaubanduskeskuste rajamine peale uute piirkondade väljaehitamist.

Järgmises tabelis on toodud 2012. aasta AS Viimsi Vesi juriidilised kliendid, kellele ettevõtte müüs vett või kellelt võttis vastu reovett 11 esimese kuu jooksul rohkem kui 5000 kuupmeetrit, all olevas tabelis on suurimad juriidilised tarbijad reastatud keskmise kuise mahu alusel. AS Viimsi Vesi suurimaks tarbijaks on SPA Tours OÜ Viimsi Tervis SPA Hotel Haabneemes, Randvere teel, kelle keskmine kuine veetarbimine ületab 4000 kuupmeetrit.

Tabel 2.6 AS Viimsi Vesi suurimad juriidilised kliendid aastal 2012

Juriidiline klient	Keskmine kuine müüdü vee maht	Keskmine kuine vastuvõetud reovee maht
SPA TOURS OÜ	4 458,09	4 040,55
HANSA REM OÜ	2 515,82	2 515,82
VIIMSI HALDUS OÜ	879,27	879,27
INTERCHEMIE WERKEN DE ADELAAR EESTI AS	875,64	875,64
BREM KINNISVARAHOOLDUS OÜ	764,00	761,55
KUUNAR KÜ	634,36	634,36
SKANSKA HALDUS OÜ	628,36	628,36
MERERANNA TEE 2 KÜ	627,64	627,64

Juriidiline klient	Keskmine kuine müüdud vee maht	Keskmine kuine vastuvõetud reovee maht
MURDLAINE KÜ	591,64	591,64
LASVEGA HALDUS OÜ	554,09	554,09
ABESTOCK AS	520,91	271,18
TS ENERGIA OÜ	0,00	2 700,09

Allikas: AS Viimsi Vesi

ÜVK arendamise seisukohalt ei ole ükski ettevõtte strateegilise tähtsusega teenusetarbija, st tarbija, kelle majandustegevuse lõppemise korral ÜVK-süsteemid üledimensioonituks osutuksid või vee-ettevõtte majandustegevusele hävitavalt mõjuks. Kuigi Viimsi SPA on teistest ettevõtetest märgatavalt suurema veetarbimisega, on ka tema osakaal kogu veetarbest vaid 8,3%.

3 VEEKASUTUSE KORRALDUS

3.1 KOHALIK OMAVALITSUS

Tulenevalt kohaliku omavalitsuse korralduse seadusele (§6) on kohaliku omavalitsuse ülesandeks korraldada antud vallas veevarustust ja kanalisatsiooni, juhul kui need ülesanded pole antud kellegi teise täita.

Veeseaduse §3 „Vee kasutamise korraldamine“ lg 2 sätestab, et kohalik omavalitsus oma halduspiirkonnas:

- 1) annab nõusoleku vee erikasutuseks;
- 2) korraldab kohalikul omavalitsusele kuuluvate veekogude haldamist;
- 3) korraldab veeavarii ja vee äkkreostuse tagajärgede likvideerimist;
- 4) kehtestab ajutised piirangud avalikult kasutatavatele veekogudele vastavalt käesoleva seaduse § 7 lõikes 4 sätestatule.

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni kasutamist reguleerivad Viimsi vallas järgmised kohalikud õigusaktid:

- Viimsi Valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni kasutamise eeskiri (kinnitatud Viimsi Vallavolikogu 13.03.2001.a määrusega nr 5 ja muudetud 14.05.2002.a määrusega nr 18, 12.09.2006.a määrusega nr 33 ja 14.11.2006.a määrusega nr 39.);
- Viimsi Valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga liitumise eeskiri (Viimsi Vallavolikogu 13.03.2001 määrusega nr 5 ning muudetud 14.05.2002 määrusega nr 17, 4.10.2003 määrusega nr 31, 10.01.2006 määrusega nr 3, 09.11.2010 määrusega nr 26.);
- Viimsi valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumisel liitumistasu hüvitamise eeskiri (Viimsi Vallavalitsuse määrus nr 26 28.04.2006 muudetud: Viimsi Vallavalitsuse 02. märtsi 2007.a määrusega nr 21 ja Viimsi Vallavalitsuse 17. augusti 2007.a määrusega nr 47).

Lisaks eelnimetud õigusaktidele tuleb vastavalt ÜVK seaduse §7 kohaliku omavalitsuse otsusega kehtestada ka vee-ettevõtja tegevuspiirkond.

Kohalikul omavalitsusel on õigus delegeerida osaliselt eelpool nimetatud ülesanded vee-ettevõtjale, kes kohustub tagama klientide nõuetekohase ühisveevärgist veega varustamise ning ühiskanalisatsiooni abil heitvee ärajuhtimise ning puhastamise. Küll aga säilib kohalikul omavalitsusel kontrolli ja järelevalve õigus ja kohustus selles valdkonnas.

Samuti tuleb omavalitsusel sõlmida vee-ettevõttega lepingud avalikes huvides kasutatavate tuletõrjavee ja sademevee rajatiste hooldamiseks.

3.2 VEE-ETTEVÕTJA

3.2.1 AS Viimsi Vesi

Viimsi valla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni teenuse pakkuja on AS Viimsi Vesi. AS Viimsi Vesi on sõlmitud AS Tallinna Sadam hoonestusõiguse lepingu, mille raames ettevõtte opereerib Muugal asuvate reoveepuhastit, mis puhastab hetkel Muuga ja Tallinna sadama reovett. Reovee puhastamise osas on AS-l Viimsi Vesi ja AS-l Tallinna Vesi sõlmitud leping, mis näeb ette reovee puhastamise Paljassaare reoveepuhastis. Veevarustus on lahendatud põhjavee (Kambrium-Vendi kiht) baasil. AS Viimsi Vesi on Viimsi Vallavolikogu otsusega 11. aprill 2006 nr 13 määratud vee-ettevõtjaks Viimsi Valla territooriumil.

3.2.2 Veeühistud

Lisaks valla vee-ettevõtjale tegutseb vallas ka mitmeid veeühistuid. Suurem osa neist on moodustatud endiste aianduskooperatiivide veevarustuse haldamiseks. Paljud eraveevärgid on amortiseerumas ning vajavad põhjalikku renoveerimist. Tõenäoliselt võõrandatakse lähimas tulevikus suurem osa selliseid torustikke AS-le Viimsi Vesi.

Teistsuguseks eraveevärgi näiteks on Kelvingi Tehnovõrkude Ühing, kes haldab ja hooldab ise oma kahte puurkaevu, kahte kanalisatsioonipumplat ning torustikke. Kelvingi küla on asustatud suhteliselt hiljuti, ÜVK objektid on korralikult hooldatud ning heas seisukorras.

Ühistute vee- ja kanalisatsioonivõrgud on näidatud joonistel 2.A ja 2.B.

3.3 ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONIGA KAETAVAD ALAD NING REOVEEKOGUMISALA

3.3.1 Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga kaetav ala

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 ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni süsteemi kuuluvaiks, kui kohalik omavalitsus ei ole teisiti otsustanud.

ÜVK seadusest tulenevalt peab ÜVK-ga kaetaval alal ÜVK omanik seda arendama selliselt, et oleks võimalik tagada kõigi sellel alal olevate kinnistute veega varustamine ühisveevärgist ja kinnistutelt reovee ärajuhtimine ühiskanalisatsiooni.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga kaetava ala ulatuse määrab kohalik omavalitsus ÜVK arendamise kavas. Reeglina kattub see omavalitsuse haldusterritooriumiga. Kuid seadus annab

ka võimaluse omavalitsustel kokku leppida suurema haldusterritooriumilt väljuva ÜVK-ga kaetava ala ulatuses. Sel juhul reguleerib omavalitsuste vahelisi suhteid leping, milles määratakse kindlaks ÜVK kasutamise tingimused.

Viimsi ÜVK kokkupuutepunktid teiste omavalitsuste ÜVK-dega on järgmised:

Miidurannas, veetorstiku Ø110 ühendussõlm Tallinna veetorstikuga Ranna teel;

Viimsi alevikus, Lääne tee reoveetorstike suubumine Tallinna kanalisatsiooni Kõivu tn-l.

Ühisveevärgi ja – kanalisatsiooniga kaetavad alad Viimsi valla mandriosa ulatuses on näidatud joonisel 1.

3.3.2 Reoveekogumisala

Reoveekogumisala (RKA) on ala, kus on piisavalt elanikke või majandustegevust reovee kanalisatsiooni kaudu reoveepuhastisse kogumiseks või suublasse juhtimiseks. Mõiste on defineeritud ühisveevärgi ja kanalisatsiooni seaduses (§4 lõige 2²).

Veekaitsenõuded reoveekogumisalal sätestab Veeseaduse §24¹:

(1) Reoveekogumisalade määramise kriteeriumid kehtestab Vabariigi Valitsus määrusega (Vabariigi Valitsuse 19. märtsi 2009. a määrus nr 57 Reoveekogumisalade määramise kriteeriumid¹), arvestades põhja- ja pinnavee kaitstust ning sotsiaal-majanduslikke aspekte.

(2) Reoveekogumisalad kinnitab keskkonnaminister käskkirjaga.

(3) Keskkonnaministri käskkirjaga kinnitatud reoveekogumisalade piirid kannab kohalik omavalitsus kuue kuu jooksul pärast nende kinnitamist üldplaneeringule koos perspektiivis ühiskanalisatsiooniga kaetava alaga, mis ei ole määratud reoveekogumisalaks.

(4) Kohalik omavalitsus peab põhjavee kaitseks reoveekogumisalal tagama ühiskanalisatsiooni olemasolu reovee juhtimiseks reoveepuhastisse ning heitvee juhtimiseks suublasse, välja arvatud reoveekogumisalal reostuskoormusega alla 2000 ie ning käesoleva paragrahvi lõikes 5 nimetatud juhul.

(5) Kui reoveekogumisalal ühiskanalisatsiooni rajamine toob kaasa põhjendamatult suuri kulutusi, võib reoveekogumisalal reostuskoormusega 2000 ie või rohkem kasutada lekkekindlaid kogumismahuteid.

(6) Reoveekogumisalal reostuskoormusega alla 2000 ie ei ole ühiskanalisatsiooni väljaehitamine kohustuslik, kuid ühiskanalisatsiooni ja reoveepuhasti olemasolu korral tuleb need hoida tehniliselt heas korras, et tagada reovee nõuetekohane käitlemine.

(7) Reoveekogumisala piirkonnas, kus puudub ühiskanalisatsioon, peab reovee tekitaja koguma reovee lekkekindlasse kogumismahutisse ning korraldama selle veo kohaliku omavalitsuse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas määratud purgimissõlme.

(8) Reoveekogumisalal reostuskoormusega alla 2000 ie, kus puudub ühiskanalisatsioon, võib lisaks käesoleva paragrahvi lõikes 7 sätestatule nõuetekohaselt immutada pinnasesse vähemalt bioloogiliselt puhastatud reovett.

Perspektiivse RKA suurus valla mandriosa territooriumil on kokku 2023 ha. RKA suurus administratiivüksuste kaupa on järgmine:

<u>Asustusüksus</u>	<u>RKA pindala, ha</u>
Haabneeme alevik	270,9
Viimsi alevik	129,1
Kelvingi küla	33,8
Laiaküla küla	91,3
Leppneeme küla	92,7
Lubja küla	167,7
Metsakasti küla	104,6
Miiduranna küla	61,6
Muuga küla	238,7
Pringi küla	185,6
Pärnamäe küla	92,2
Püünsi küla	109,4
Randvere küla	170,3
Rohuneeme küla	49,7
Tammneeme küla	75,0
Äigrumäe küla	130,1

Joonise koostamisel on lähtutud üldplaneeringuga kavandatud maakasutusest.

4 VEEVARUSTUS

4.1 VEEALLIKAD

4.1.1 Põhjaveevaru

Peamiseks veeallikaks Viimsi poolsaarel on Kambrium-Vendi (Cm-V) veekompleks, mis jaguneb kaheks -gdovi ja voronka veehorisondiks. Kambrium-Vendi puurkaevude vesi on pinnalt lähtuva reostuse eest hästi kaitstud. Puurkaevude jõudlus on suur, ulatudes uuematel kaevudel kuni 50 m³/h.

Veekompleksist võeti kuni 1990-te aastate alguseni Tallinnas ja selle lähiümbruses vett rohkem kui tasakaalu säilitamiseks oleks olnud otstarbekas. Tänu nõudluse vähenemisele vee järele on vähenenud ka veevõtt ja üldiselt vee pind Tallinna ümbruses tõuseb. AS Maves 2004. aastal koostatud aruande „Tallina linna ja Tallinnaga külgnevate Kambrium-Vendi ja Ordoviitsium-Kambriumi põhjavee tarbevarude ümberhindamine” kohaselt on Viimsi valla jaoks määratud põhjaveevarud Kambrium-Vendi veekompleksist 4500 m³/d. Põhjaveevaru kinnitati Keskkonnaministri 06.04.06 käskkirjaga nr 396 “Harju maakonna põhjaveevarude kinnitamine”. Põhjaveevaru on kinnitatud aastani 2030 tagatud tarbevaruna T1.

Ühisveevärgi allikana on klindipealsetel aladel kasutatav ka Ordoviitsium-Kambriumi (O-Cm) veehorisondi vesi, kuid kuna veekogus on piiratud ning perspektiivitu, siis selle veehorisondi varu ei ole antud. Ka Kvaternaari veevarud on piiratud ja ei oma tähtsust ühisveevärgi allikana.

4.1.2 Põhjavee kvaliteet

Joogiveega varustamiseks planeeritava põhjaveevaru kvaliteedi vastavuse sotsiaalministri 2. jaanuari 2003. a määrusele nr 1 (redaktsioon jõustunud 01.01.2010) “Joogivee tootmiseks kasutatava või kasutada kavatsetava pinna- ja põhjavee kvaliteedi- ja kontrollinõuded” ja sellest tuleneva põhjavee puhastamise vajaduse kindlakstegemiseks tuleb lähtuda varu uuringuaruandest.

Kambrium-Vendi veekompleksi põhjavesi ei vasta Viimsi valla territooriumil joogivee kvaliteedinõuetele üldjuhul kloriidide, raua, mangaani, ammoniumi ja radionukliidide sisalduse osas, mistõttu vajab põhjavesi joogiveena kasutamiseks eelnevat töötlust.

4.2 VEETARBIMINE

4.2.1 Olemasolev veetarbimine

AS Viimsi Vesi andmetel oli 2012. aastal ühendatud ettevõtte ühisvee- ja kanalisatsioonisüsteemiga vastavalt 14 305 ja 13 964 inimest, arvestuse aluseks on võetud keskmiseks leibkonna suuruseks 2,7 inimest. Ühendatuse määraks on vastavalt 83% ja 81%

(võttes aluseks rahvastikuregistri andmed). Keskmiselt tarbis 2012. aastal AS Viimsi Vesi ühisveevärgiga ühendatud inimene ööpäevas 94,8 liitrit.

Tabel 4.1 AS Viimsi Vesi klientide veetarbimine ning välja pumbatud vee mahud aastatel 2011-2013

Nimetus	ühik	2011	2012	2013*
Elanike arv (KOV register)	in	16 798	17 289	18 128
Ühisveevärgiga ühendatud elanikud	in	13 844	14 305	14 999
ühendatuse määr	%	82%	83%	83%
Tarbimine elaniku kohta vesi	l/p	101,3	94,8	94,8
Tarbimine elaniku kohta kanal	l/p	92,0	91,7	94,8
Leibkonnaliikme poolt tarbitava vee kogus	m ³ /a	37,0	34,6	34,6
Leibkonnaliikme poolt tarbitava kanali kogus	m ³ /a	33,6	33,5	34,6
Müüdnud vee mahud	m ³ /a	633 332	624 013	648 040
Elanike vesi (füüsilised isikud)	m ³ /a	512 100	495 112	519 139
Juriidiliste isikute vesi	m ³ /a	121 232	128 901	128 901
Välja pumbatud vee mahud	m ³ /a	969 213	956 144	993 119
Ostetud vee maht AÜ't Randvere Taru	m ³ /a	5 407	4 135	4 135
Arvestamata vesi (sh lekked ja omatarve)	%	35%	35%	35%

*Konsultandi prognoos

4.2.2 Veetarbimise prognoos

Kooskõlas Viimsi valla veemajanduse II ja IV etapi finants- ja majandusanalüüsi prognoosidega on käesolevas finantsanalüüsis eeldatud, et 2016. aastaks on ühisveevärgiga ühendatud 92% valla elanikest ning 2022. aastaks on ühiskanalisatsioonisüsteemiga ühendatud 96% elanike arvust. Perspektiivis kasvab ühisveevärgiga ühendatud inimeste määr samuti 96'le (käesolevas analüüsis 2030. aastaks).

Järgmises tabelis on toodud elanikkonna kaetus ja AS Viimsi Vesi müüdnud vee ja välja pumbatud vee mahud aastatel 2012-2020, pikem aegrida on toodud Lisas 1.B.

Tabel 4.2 Elanikkonna kaetus ja AS Viimsi Vesi müüdnud vee ning välja pumbatud vee mahud

Nimetus	ühik	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Elanike arv (KOV register)	in	18 128	18 967	19 806	20 645	21 484	22 323	23 162	24 000
Ühisveevärgiga ühendatud elanikud	in	14 999	16 293	17 614	18 960	19 765	20 537	21 309	22 080
ühendatuse määr	%	83%	86%	89%	92%	92%	92%	92%	92%
Tarbimine elaniku kohta vesi	l/p	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8
Leibkonnaliikme poolt tarbitava vee kogus	m ³ /a	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
Müüdnud vee mahud	m ³ /a	648 040	692 833	754 746	817 538	845 401	872 116	898 832	951 296
Elanike vesi (füüsilised isikud)	m ³ /a	519 139	563 933	609 645	656 237	684 099	710 815	737 530	764 214
idiliste isikute vesi (sh al 2015 Tallinna Sadam)	m ³ /a	128 901	128 901	145 101	161 302	161 302	161 302	161 302	187 082
Välja pumbatud vee mahud	m ³ /a	993 119	861 907	939 298	1 017 788	1 052 616	1 086 011	1 119 405	1 184 985
Ostetud vee maht AÜ't Randvere Taru	m ³ /a	4 135	4 135	4 135	4 135	4 135	4 135	4 135	4 135
Arvestamata vesi (sh lekked ja omatarve)	%	35%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%

Prognooside koostamisel on eeldatud keskmise ööpäevase tarbimise jäämist inimese kohta konstantseks kuni arvestusperioodi lõpuni.

2012. aastal moodustas ligikaudu 21% müüdnud joogiveest juriidiliste isikutele müüdnud joogivesi. Konsultant on eeldanud viimase jäämist konstantseks kuni 2014. aasta lõpuni. Alates 2015.a teisest kvartalist hakatakse pakkuma veeteenust ka Tallinna Sadamale (vastuvõetud reovee mahus). Täiendavalt suureneb 2020. aastal juriidiliste isikute tarbitud vee maht ca 25 780 kuupmeetri võrra seoses kaubanduskeskuste avamisega. Hilisematel aastatel jääb juriidilistele isikutele müüdnud vee maht konstantselt 2020.a tasemel – 187 082 kuupmeetrit.

4.3 ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

4.3.1 Veehaare ja veepuhastusjaam

Krillimäe maastikumaitsealale on rajatud neljast madalast ja viiest sügavast puurkaevust koosnev veehaare, mis tagab tulevikus kogu piirkonnale vajaliku toorvee.

Toorvesi pumbatakse Lubja mäel, aadressil Paelille tee 1 asuvasse veetöötusjaama, kus see jaguneb viie paralleelselt töötava puhastusliini vahel. Esimese etapina aereeritakse kontaktmahutis toorvett õhuga, mis oksüdeerib raua ja mangaani. Õhuga rikastatud vesi läbib degaseerimisseadme. Sellele järgneb kaheastmeline survevaba filtreerimissüsteem. Esimeses astmes eemaldatakse raud, mangaan ja väävelvesinik, millega väheneb ka vee radioaktiivsus. Teises astmes eemaldatakse raadium. Puhastatud vesi suunatakse mahutitesse, kust see pumbatakse edasi tarbijatele. Jaamast väljuv joogivesi vastab joogiveele kehtestatud nõuetele.

Torustikud

Vanemad veevõrgud on rajatud endise Kirovi kalurikolhoosi poolt ligi 40 aastat tagasi. Tänapäevaks on osa neist uuendatud, kuid suurem osa on siiski kehvasti seisukorras. Amortiseerunud on ka valdav osa ühistute torustikest.

AS Viimsi Vesi 2007.a. veekasutusaruande ja müüdnud vee arvepidamise järgi moodustas mitteamendatud vesi (põhiliselt veekadu) 40% võrku antud veest. Veevõrkude kaupa on vastav näitaja välja toodud ptk 4.2.1. Kõige kehvem on olukord Tammneemes, kus tarbijateni jõudis alla kolmandiku võrku pumbatud veest.

Veetorustike kogupikkus vallas (skeemilt mõõdetuna) on 175 km, millest AS Viimsi Vesi torustikke on 132 km. Olemasolevatest torustikest tuleb rekonstrueerida ebapiisava läbimõõdu tõttu 28 km, likvideerimisele kuulub kokku 18 km torustikku.

Tulenevalt torustike seisukorrast tuleb veekadude minimiseerimiseks kohati hoida veesurvet võrgus võimalikult madalana. Üldjuhul vastab rõhk torustikes siiski nõuetele.

Maapinna suurest kõrguste vahet tingituna on läänerannikul kolm erinevat survetsooni:

Viimsi keskus, Hg =20-40m

Lubja mäe piirkond, Hg = 45-55m

Ülejäänud läänerannik, Hg = 0-20m

Sellest tulenevalt ei saa otse ühendada Viimsi aleviku veevärki ilma survealanduseta Haabneeme ega Miiduranna võrguga.

4.3.2 Ühisveevärgile esitatavad nõuded

Peamised nõuded ühisveevärgile on esitatud ÜVK seaduses ja ühisveevärgi projekteerimise normides. Olulisemad kriteeriumid on järgmised:

a) Veevärku antav vesi ei tohi ületada kliendi liitumispunktis joogiveele seatud veekvaliteedi piirnäitajaid.

Vastavad näitajad on kehtestatud Sotsiaalministri 31.07.01 määrusega nr 82 Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid. Määrus vastab Joogivee direktiivile 98/83/EMÜ.

Lubja VTJ rajamisega tagatakse joogivee kvaliteedi osas kehtestatud nõuete täitmine kogu perspektiivses ühisveevärgis. Kuni keskse VTJ ja perspektiivse veevärku väljaehitamiseni võib vett veevõrkudesse anda vaid kohaliku tervisekaitsetalituse väljastatava kvaliteedile mittevastava, kuid tervisele ohutu joogivee müümisloa alusel.

b) Ühisveevärgist peab olema reeglina tagatud tuletõrjerveevarustus.

Kui ühisveevärgist ei ole mingitel põhjustel võimalik seda teha, peavad olema alternatiivsed võimalused varumahutite või tiikide näol.

Tuletõrjeks vajalik veekogus sõltub hoonestusest ja veevärgi tarbijate hulgast. Üksikasjalikumalt on vastavad nõuded esitatud ptk 5.2.

c) Tarbijatele peab olema garanteeritud nõutav vabarõhk.

Vastavalt ühisveevärgi projekteerimise nõuetele, määratakse nõutav minimaalne vabarõhk valdava hoonestuse järgi, mis on 2-korruseliste hoonete puhul 24m ja iga järgmise korruse kohta lisatakse 4m.

Maksimaalne vabarõhk torustikus ei tohi ületada 60m veesammast.

d) Vastavalt ÜVK seaduse §4 tuleb ühisveevärki arendada selliselt, et oleks võimalik tagada kõigi ühisveevärgiga kaetaval alal olevate kinnistute liitumine ühisveevärgiga.

4.3.3 Perspektiivne ühisveevärk

Kõik kavandatud perspektiivsed torustikud on näidatud joonisel 1. Perspektiivse ühisveevärgi põhiskeem. Joonisel on olemasolevatena kajastatud ka ÜF toel teostatava projekti „Viimsi

veekorraldus IV” raames rajatavad torustikud, mille ehitus ÜVK arendamise kava koostamise ajal alles kestis või, mille rajamiseks olid sõlmitud ehituslepingud.

5 TULETÕRJEVEEVARUSTUS

5.1 OLEMASOLEV TULETÕRJEVEEVARUSTUS

Tuletõrjehüdrantidega varustatud veevõrk on käesoleval ajal olemas Haabneeme alevikus, Viimsi alevikus ja Kelvingi külas, osaliselt ka Randvere, Laiaküla ning Metsakasti külades. Üksikuid hüdrante on ka Püünsi, Pringi, Äigrumäe ja Tammneeme veevõrkudes. Seejuures ainukeseks veevärgiks, mis saab vee II astme pumpla vahendusel reservuaaridest, milles säilitatakse puutumatu TTV-varu, on Viimsi veevärk.

Teiste hüdrantidega varustatud veevõrkude olulisemaks puuduseks on üldjuhul see, et ei ole tagatud nõutava vooluhulga kättesaadavus tuletõrjehüdrandist. Eriti terav on probleem tipptarbimise ajal. Isegi, kui võrku ühendatud puurkaevude koguvõimsus on tuletõrjeks vajatava ja tipptarbimistunnil tarbitava vooluhulkade summast suurem, jääb veevõrgu ulatusliku lekkimise tõttu ikkagi vee kättesaadavus hüdrantidest ebapiisavaks. Näiteks, kui suurima piirkonna – Lääneranniku, veevõrku toitvate puurkaevude koguvõimsus on ca' 51 l/s ning TTV-vajadus 15 l/s, siis arvutuslikult on tuletõrjevee kättesaadavus seal üldjuhul 10 l/s ja tipptarbimistunnil kõigest 4 l/s. Mitteamustusliku vee ehk veekadude osakaal Lääneranniku veevõrku antavast veest moodustas 2007.a. 46%.

Kui varasematel aastatel oli kasutuses veel hulgaliselt TTV-mahuteid, seda eriti endistes suvilapiirkondades, siis käesolevaks ajaks on mahutid suuremalt jaolt amortiseerunud. AS Viimsi Vesi spetsialistide hinnangul nõuetele vastavaid, s.t. vettpidavaid ja aastaringset kasutamist võimaldavaid, TTV-mahuteid valla elamupiirkondades pole. Vanade mahutite seisukord olevat üldjuhul sedavõrd kehv, et nende renoveerimine ei ole majanduslikult otstarbekas. Samuti puuduvad aastaringset kasutust võimaldavad muud TTV-võtu kohad.

5.2 TULETÕRJE VEEVARUSTUSE NÕUDED

Tuletõrjeveevärgile esitatavad nõuded on sätestatud standardiga EVS 812-6:2012:

Viimsi asustusaladel järgitavad peamised välistuletõrje veevärgi nõuded on järgmised:

Kustutusvee normvooluhulk - 15 l/s (kuni 2-korruseliste hoonete piirkondades 10 l/s);

Samaaegsete tinglike tulekahjude arv – 1;

Tulekahju normatiivne kestus:

- kuni 2-korruseliste hoonestusega elamupiirkondades – 2 tundi;

- üle 2-korruseliste hoonestusega elamupiirkondades – 3 tundi;

Minimaalne rõhk veevõrgus – 1 bar (10 m H₂O);

Tuletõrjehüdrantide vahekaugus:

- kuni 2-korruseliste hoonestusega elamupiirkondades – kuni 300m;

- üle 2-korruseliste hoonestusega elamupiirkondades – kuni 200m;

- majutusettevõtete, ravi- ja hooldusasutuste, kogunemis- ja büroohonete piirkonnas – kuni 150m;
- tööstusettevõtete ja ladude piirkonnas – 100m.

5.3 PERSPEKTIIVNE TULETÕRJEVEEVARUSTUS

Vastavalt perspektiivskeemile on ette nähtud rajada kogu Viimsi valla mandriosa asustusalasid ühendav hüdrantidega varustatud ühisveevõrk, millest tagatakse tulekustutusvesi kõigis elamupiirkondades.

Tuletõrjeveevarustuse perspektiivskeem on esitatud joonisel 4.

Ühisveevärgi magistraalitorustike läbimõõtude määramisel on üldjuhul järgitud 2005. aastal OÜ Projektkeskus koostatud hüdraulilise mudeli simulatsioonide tulemusi.

Haabneeme, Miiduranna, Pringi, Kelvingi ja Leppneeme asulates oleks minimaalne vabarõhk (10 m) tulekahju kustutamise ajal tagatud vabavoolselt Lubjamäe (abs kõrgus +53 m) veemahutitest kogumahuga 6000 m³. Viimsi alevikus, Pärnamäel ja Lubjamäel paiknevates elamurajoonides tagatakse tuletõrjeks vajalik vooluhulk ja surve tulevase Lubja pumpla tuletõrjepumpade abil.

TTV tagamiseks tulekahju korral ülejäänud piirkondades tuleb rajada kolm survetõstepumplat:

Rohuneeme tuletõrjepumpla Püünsi ja Rohuneeme tarbeks (20 l/s, 45 m);

Tammneeme tuletõrjepumpla Tammneeme ja osaliselt Randvere tarbeks (10 l/s ja 40 m);

Pärnamäe tuletõrjepumpla Metsakasti, Äigrumäe, Muuga ja osaliselt Randvere tarbeks (40 l/s ja 60 m).

Väiksemad tuletõrjepumplad (Rohuneeme ja Tammneeme) võiksid olla teostatud maa-aluste plastikkaevudena. Suurem (Pärnamäe pumpla) tuleks teostada väikese 3x6 m maapealse ehitisena. Pumbad paigutatakse otse torule (*in-line*). Pumpade sisselülitamine peaks toimuma automaatselt vastavalt survepoolel olevale rõhule. Väljalülitamine manuaalselt, kas koha peal või tsentraalsest juhtimispunktist.

Et vältida tuletõrjevee tagasivoolamist Püünsi asulasse tuleb torule Reinu tee ja Makrilli tee piirkonnas paigaldada tagasilöögiklapp.

Kuna viimaste aastate kinnisvaraarenduse tulemusel tekkis vajadus kohati torustike läbimõõte suurendada ning osaliselt muudeti ka veevõrgu konfiguratsiooni, ei vasta 2005.a. koostatud mudeli lähteandmed enam tegelikkusele. Vajalik on koostada uus kogu perspektiivset ühisveevärki kajastav hüdrauliline mudel. Uue mudeli abil tuleb kontrollida TTV kättesaadavust veevõrgust nii lähiajal kui ka aastaks 2020 prognoositud ning suurima perspektiivse prognoositud elanike arvu korral. Ka survetõstepumplate parameetrid tuleb hüdraulilise mudeli abil üle kontrollida.

Väline tuletõrjeveevärk ei ole ette nähtud tagama suuremat tulekustutusvee vooluhulka kui 15 l/s. Kui nõutav normvooluhulk, mis sõltub konkreetse hoone otstarbest, kõrgusest, kubatuurist ja tulepüsisivusklassist, on sellest suurem, tuleb rajada hoone tarbeks täiendav TTV-süsteem. Seega

kõikjale, kus vaja tuletõrjeks suuremat vooluhulka kui 15 l/s, tuleb rajada mahutid täiendava TTV-varu säilitamiseks või ehitada omaette tuletõrjeveevärk. Taoline tuletõrjeveevärk mahutiga 500-600m³ on kavandatud Haabneeme alevikku Randvere ja Rohuneeme mnt ristmiku piirkonda (vt. joonis 4).

6 KANALISATSIOON

6.1 REOVEE KOGUSED JA KOOSTIS

6.1.1 Kanalisatsiooniteenus

AS Viimsi Vesi on sõlminud AS-ga Tallinna Vesi lepingu reovee juhtimiseks Tallinna linna kanalisatsioonisüsteemi. Tasu suurus sõltub reovee kogusest ja koostisest. Tallinnasse juhitav reovesi kuulub tavalise olmereovee saastegruppi. Vastavad mõõtmised teostab AS Tallinna Vesi. AS Viimsi Vesi mõõdab reovee vooluhulka Haabneeme peapumpla Lääne tee survetorustikele (2xØ200mm) paigaldatud induktsioonkulumõõtjatega. Kogu Tallinna kanalisatsiooni suunatavat reoveekogust mõõdab AS Tallinna Vesi Kõivu teel vabavoolukanalisatsiooni paigaldatud mõõteseadmetega. Mõõtmist alustati 2008. aastal ning esialgsed tulemused on näidanud eeldatust suuremat infiltratsioonivee osakaalu (ligi 2/3 kogu reovee vooluhulgast). Seni on hinnatud torustikesse infiltreeruva vee kogus samas suurusjärgus olevaks kanalisatsiooni juhitud reovee kogusega. Viimane omakorda on arvestatud võrdseks tarbitud vee kogusega.

Kanalisatsiooniteenust tarbivate elanike arv oli 2012.aastal ca' 13 964 elanikku, mis moodustas 81 % registreeritud elanikkonnast.

Tabel 6.1 Elanikkonna kaetus ja AS Viimsi Vesi kanalisatsiooniteenuse mahud.

Nimetus	ühik	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Elanike arv (KOV register)	in	16 798	17 289	18 128	18 967	19 806	20 645	21 484	22 323	23 162	24 000
Uhiskanaliseerimisega ühendatud elanikud	in	13 677	13 964	14 642	15 919	17 223	18 553	19 554	20 565	21 585	22 613
KANAL uued liitujad VKIETAPP		0	0	0	600	600	600	247	247	247	247
ühendatuse määr	%	81%	81%	81%	84%	87%	90%	91%	92%	93%	94%
Tarbimine elaniku kohta kanal	l/p	92,0	91,7	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8
Vastuvõetud reovee mahud	m ³ /a	983 126	626 001	665 617	709 837	754 977	800 996	835 641	870 620	905 921	966 789

Reovee väljavedu toimub vaid Laiakülalt, kust aastane väljavedu on ca 20 tuhat m³. 2011. aasta andmed sisaldavad veel ka Maardu linna poolt Viimsi Vesi puhastile Muugas suunatud reovee mahtusid.

6.1.2 Reovee vooluhulga prognoos

Prognooside kohaselt kasvab reovee ärajuhtimise teenust kasutavate inimeste arv 2020. aastaks 22 613 elanikuni, ning ärajuhtiva reovee maht kokku 966 789 m³ aastas, suurenedes 2012. aastaga võrreldes (626 001 m³) ca 50%.

6.2 ÜHISKANALISATSIOONIRAJATISED

6.2.1 Olemasolev ühiskanalisisatsioon

Torustikud

Reoveetorustike kogupikkus vallas (skeemilt mõõdetuna) on ligikaudu 166 km, millest vabavoolutorustikke on 97,5 km ja survetorustikke 33,4 km.

Enamus torustikke ehk kokku 121 km kuulub AS-le Viimsi Vesi, millest on 130 km vabavoolutorustikud ja 36 km survetorustikud.

Põhiliselt on kanalisatsioon lahkvoolne, kuid kohati on siiski sademe- või drenaažvesi juhitud reoveekanalisisatsiooni.

Valdav osa torustikest on uued - ehitatud viimase 10-15 aasta jooksul. Samas on osa torustikke rajatud kolhoosiajal umbes 30-40 aastat tagasi. Teadaolevalt on infiltratsioonivee osamäär Tallinna kanalisatsiooni juhitas reovees üsna suur, millest võib järeldada, et vanade torustike seisukord on väga kehv ning need tuleb renoveerida.

Reoveepumplad

Nagu reoveetorustikud, on ka suurem osa pumplatest rajatud suhteliselt hiljuti. Kokku on AS-l Viimsi Vesi 44 reoveepumplat. Pumplad on heas seisukorras.

6.2.2 Ühiskanalisisatsioonile esitatavad nõuded

Ehkki enamus Viimsi valla mandriosa küladest on alla 2000 elanikuga, ei saa neid liigitada eraldiolevateks tiheasustuspiirkondadeks, sest külade asustus paikneb katkematu ahelana piki rannikut. Seetõttu kehtivad kogu Viimsi valla mandriosale nõuded, mis kehtivad asulatele reostuskoormusega üle 10 000 ie.

Olulisemad ühiskanalisisatsioonile esitatavad nõuded on alljärgnevad.

a) Vabariigi Valitsuse määruse nr 269 "Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord" kohaselt peab olema tagatud heitvee puhastus järgmiste reostusnäitajate piirväärtuste või puhastusastmeteni:

AS Tallinna Vesi Paljassaare reoveepuhastis, kus ka Viimsi reovesi puhastatakse, on need nõuded täidetud.

b) Lisaks reovee puhastusnõuetele tuleb kanalisatsiooniehitiste rajamisel järgida, et oleks tagatud Vabariigi Valitsuse määrusega nr 171 „Kanalisisatsiooniehitiste veekaitsenõuded” sätestatud kuja suurus. Kuja on kanalisatsiooniehitiste, torustik välja arvatud, lubatud kõige väiksem kaugus hoonest või joogivee salvkaevust.

Ühiskanalisisatsiooni reoveepumpla kuja peab olema 10m kui pumplasse juhitas reovee vooluhulk on kuni 10 m³/d ja - 20m, kui vooluhulk on üle 10 m³/d.

Reoveepurgla kuja peab olema 30m.

c) Vastavalt ÜVK seaduse §4 tuleb ühiskanalisatsiooni arendada selliselt, et oleks võimalik tagada kõigi ühiskanalisatsiooniga kaetaval alal olevate kinnistute liitumine ühiskanalisatsiooniga.

6.2.3 Perspektiivne ühiskanalisatsioon

Viimsi vallas on ajalooliselt kujunenud areng piki mere kallast. Ühiskanalisatsioon on kavandatud kogu valla mandriosale. Kohati võib kanalisatsiooni rajamine olla rannikualadel raskendatud.

Kanalisatsioonitorustike asukoha valiku tingib suurelt jaolt maapinna reljeef - maapind langeb mere poole ning on piki rannikuala tasane. Sellest tulenevalt oleks otstarbekas rajada kollektorid kinnistute ja mere vahelisele rannikualale. Kohati on aga ranniku ääres meri kallast ära uhtunud, mistõttu varem kavandatud vabavoolutorustike trassid enam kasutatavad ei ole.

Põhilised teed nagu Rohuneeme mnt ja Randvere tee on rajatud peamiselt kaldast 200-300m eemale. Paljud endised maantee ja mere vahelised suured krundid on nüüdseks tükeldatud, kuid seejuures ei rajatud maanteedega paralleelseid tänavaid mere äärde.

Eelnevalt tulenevalt on mereäärsete magistraaltrasside asukoht perspektiivskeemil näidatud tinglikuna. Kohati saab torustikke skeemil näidatud trassil rajada, vajaduse korral ka kallast kindlustades, kuid üldjuhul tuleb mereäärsete kruntide reovesi kõrgemal asetsevatesse eelvooludesse pumbata. Perspektiivskeemil on üldjuhul näidatud mere poole laskuva tee otsas ühiskanalisatsiooni pumpla, kuhu reovesi vabavoolu suubub. Kuna tänapäevased reoveepumplad on küllaltki kallid, on selline lahendus tinglik ning rakendatav vaid suurema hulga kinnistute teenindamise korral. Väiksemate piirkondade puhul tuleks eelistada lahendust, mille kohaselt pumpaksid kinnistupumplad reovee tänaval asuvasse ühisesse survetorustikku. Konkreetne lahendusvariant otsustatakse tulenevalt liitujate arvust ja majanduslikest võimalustest piirkonna ÜVK ehitusprojekti koostamise käigus iga juhtumi korral eraldi.

Perspektiivskeemile vastavalt on ühiskanalisatsiooni ette nähtud paigaldada 2 uut reoveepumplat, mis teenindavad eelkõige Muuga reoveepuhasti torustiku.

Lähiaja investeringutena ehitatakse 4 km vabavoolu- ja 13km survetorustikku, rajatakse 2 pumplat.

Hilisemate investeringute (HI) maht sisaldab kõigi ülejäänud perspektiivse ühisveevärgi ja – kanalisatsiooni põhiskeemil näidatud perspektiivsete torustike ja pumplate, v.a. kinnisvaraarendajate kavandatud objektide, rajamist.

7 SADEMEVESI JA DRENAAZ

ÜVK arendamise kava sademevee ja drenaaži osa on suuremalt jaolt väljavõte 2005.a. AS Maa ja Vesi koostatud tööst nr 05545 „Viimsi valla sademete- ja pinnavete ärajuhtimise perspektiivskeem”. Töö oli tellitud AS Viimsi Vesi poolt ning käsitleb valla mandriosa. Nimetatud töös on põhjalikult käsitletud ka asjakohast seadusandlust ja institutsionaalsete aspektidega seonduvaid probleeme.

Perspektiivse sademeveekanaliseerimise põhiskeemi on täiendatud käesolevaks ajaks rajatud uute torustikega (joonis 5).

7.1 OLEMASOLEV OLUKORD

Viimsi poolsaar jaguneb maastikuliselt kaheks erinevaks tüübiks - klindi pealseks ja klindi eelseks alaks. Poolsaarel võib eristada selgelt kahte suuremat valgala - Muuga lahe ja Tallinna lahe valgala. Peamiselt laskuvad Viimsi valla territooriumil kraavid merre, vaid Metsakasti piirkonnas juhitakse kuivendusvesi läbi Tallinna linna kulgevasse Mähe oja.

Sademevee kanalisatsioon on rajatud Haabneeme asula mitmekorruselise hoonestusega aladel ja osaliselt Viimsi asulas. Samuti on sademeveekanaliseerimine rajatud endiste tööstusettevõtete maa-aladele.

Haabneeme asulas on sademeveekanaliseerimine rajatud keskusesse ja korruselamute rajooni 1970 aastate lõpus 1980 aastate alguses. Korruselamute ja keskuse piirkond on jagatud kaheks valgala. Ühelt valgalt juhitakse vesi läbi elurajoonide laskuva peamiselt kraavidest koosneva süsteemi Haabneeme kiriku juures merre. Teiselt valgalt juhitakse vesi Kroonu tänava äärest laskuvasse kraavi.

Viimsi alevikus on sademevee juhitud kahe kollektoriga Mõisapargis olevasse tiikide süsteemi, millest suunatakse vesi omakorda Kroonu tee äärsesse kraavi.

Aastate jooksul on Viimsi valla territooriumile ehitatud 587 ha põllukuivendussüsteeme ja 985 ha metsakuivendussüsteeme. Praegune olukord on selline kus ca 70% põllukuivendusega kaetud aladest on juba täis ehitatud või nendele aladele on kinnitatud detailplaneeringud. Praegu veel maatulundusmaal eksisteerivad süsteemid on vanemad kui 20 aastat. Kuna pärast 1990 aastat ei ole neid üldjuhul hooldatud, on kraavid võsastunud ja kohati settega ummistunud. Saju- ja pinnavete ärajuhtimise eesvooludeks kasutatakse peamiselt samu kraave, mis on kasutuses maaparandussüsteemide eesvooludena.

Olemasolevate sademe- ja dreanaazvee kraavide ja torustike kogupikkus mõõdetuna perspektiivse sademevee põhiskeemilt (joonis 5) on järgmine:

Olemasolevad kraavid	- 185 km;
Olemasolevad eesvoolukraavid	- 12 km;
Olemasolevad sademeveetorustikud	- 48 km;
Olemasolevad truubid	- 211 tk.

7.2 VIIMSI VALLA SADEME- JA PINNAVETE ÄRAJUHTIMISE PERSPEKTIIVSKEEM

7.2.1 Perspektiivsed veejuhtmed ja valgalad

Perspektiivskeemis on AS Maa ja Vesi poolt piiritletud põhiliste sademevett ärajuhtivate veejuhtmete valgalad ja arvatud vooluhulgad veejuhtmete iseloomulikes punktides. Perspektiivskeemile on kantud arvutuspunktid, kus on näidatud arvutuspunkti number, valgala ja arvutuslik vooluhulk.

Valgalade piiritlemisel on võetud aluseks merre suubuvad kuivenduskraavid või sademetevee kollektorid. Suuremate kraavide valgalad on jagatud alavalgaladeks.

Perspektiivskeemil esitatud veejuhtmete numeratsioon on vastavuses perspektiivsete valgaladega. Peaveejuhe on tähistatud täisnumbriga (nt 1, 2, 3 jne) ja samasse valgalasse kuuluvad teised veejuhtmed kaldkriipsuga eraldatud kahe numbriga, kus esimene näitab peaveejuhet ja teine järjekorranumbrit. Peaveejuhtmete numeratsioon on esitatud järgneval AS Maa ja Vesi koostatud skeemil.



Joonis 7.2 Viimsi valla mandriosa peaveejuhtmed

7.2.1.1 Veejuhtmete ja valgalade lühikirjeldus

Veejuhe 1: valgala pindala on 23 ha, millest praegu on veel suurem osa metsa all, kuid üldplaneeringu alusel läheb kogu ala elamumaaks. Praegu toimub kuivendus kraavidega, ainult Valli tee piirkonnast on toodud torustik Rohuneeme tee äärde kraavi, mis suubub Rohuneeme sadama juures merre. Valgalas olevad teised kraavid on väga madalad ja vajavad hooldamist. Elamuehituse laienedes valgalal tuleks siia rajada ka kuivendusvete ärajuhtimiseks drenaažikollektor.

Veejuhe 2: valgala pindala on 7 ha , 100% elamumaa, mille eesvooluks on 500 mm kollektor. Siin on kavandatud drenaažkuivendusvõrk, mille väljaehitamisega lahendatakse kogu valgala kuivendusprobleemid.

Veejuhe 3: valgala pindala on 18 ha, millest 85% elamumaa ja ülejäänud mets. Eesvooluks 500 mm kollektor ja osaliselt ka kraave. Kollektori läbimõõt on piisav kogu valgala kuivendusvete vastuvõtmiseks.

Veejuhe 4: valgala pindala 58 ha, millest 100 % elamumaa. Ala eesvooluks on Viikjärv ja sellest väljuv kraav 4, mis on Rohuneeme tee alt läbi juhitud 500 mm truubiga. Valgalal ca 10% korrusmajad ja ühiskondlikud hooned. Suuremas osas valgalal on kraavkuivendus, kus kraave on lõikude kaupa torustatud. Veetase kraavides on alamjooksul kõrge, mis on tingitud nii kraavide halvast seisukorrast, kui ka Viikjärve kõrgest veetasemest. Kuivenduse tõhustamiseks on vaja Viikjärve veepinda alandada ja korrastada kraavid ning truubid.

Veejuhe 5: valgala pindala 109 ha, millest ca' pool on metsa ja veerand nii tootmis- kui ka elamumaad. Veejuhtme alamjooks on 1000 mm toru ja ülemjooks madal metsakuivenduse kraav. Eesvoolutoru läbimõõt on piisav ka perspektiivsete vajaduste rahuldamiseks.

Veejuhe 6: valgala pindala 54 ha, millest 90% elamumaa. Valgalal kraavkuivendus. Kraavid vajavad korrastamist, siis on neid võimalik kasutada ka lisanduvate ehitusalade kuivenduse eesvooluks. Rohuneeme tee alune truup 600 mm on piisava läbimõõduga valgalalt tuleva perspektiivse vooluhulga läbilaskmiseks.

Veejuhe 7: valgala pindala 40 ha ja 100% elamumaa. Põhiliselt suvilate piirkonna kuivenduskraavid, millele on rajatud erineva läbimõõduga truupe. Kraavid vajavad korrastamist.

Veejuhe 8: perspektiivne valgala 446 ha, millest jääb metsa alla 83% ja ülejäänud kujuneb elamumaaks. Praegu on kraavi 8 valgala ca 200 ha suurem, kuid skeemis ette nähtud lahendusega lõigatakse tema ülemjooks veejuhtme 30 valgalasse ja alamjooksul alates piketist 0,81 on ette nähtud kraav juhtida 1000 mm torusse uut trassi mööda. Ühendus praeguse alamjooksuga, veejuhe 9/1 kaudu säilitatakse, kuid selle põhi on kõrgemal rajatava torustiku (veejuhe 8) sissevoolust. Veepinna tõustes hakkab ka kraavist 8 osa vett voolama kraavi 8/1 kaudu, kus vooluhulga piiramiseks on kraavi 8/1 sissevoolule ette nähtud paigaldada truup 600 mm, mille läbilaskevõime piirab maksimumvooluhulkasid seal.

Veejuhe 9: valgala pindala 50 ha ja 100% elamumaa. See veejuhe on peaaegu täies ulatuses torustik, millest üks osa on olemasolev. Alamjooks kulgeb kiriku juures mööda olemasolevat kraavi.

Veejuhe 10: valgala pindala 13 ha ja 100% elamumaa. Kujutab endast suurema kraavi alamjooksu, mille põhiline valgala lõigatakse ära veejuhtme 9 ja Hundi tee kollektoriga. Perspektiivselt on võimalik see kraav asendada drenaažikollektoriga.

Veejuhe 11: valgala pindala 298 ha, millest tootmismaad 10%, elumumaa 51% ja metsa 39%. See on Hundi tee kollektor, mis kujuneb eesvooluks suurele osale praegu arendatavale piirkonnale. Veejuhtmesse 11 juhitakse hulgaliselt väiksemaid haruveejuhtmeid, osasse neist (11/10; 11/13) juhitakse ka metsast tulevad veed. Vooluhulkade jaotamiseks arvestades juba valmishitatud torulõikude läbilaskevõimega on ette nähtud ehitada uus kraavilõik, mis ühendab kraavid 11/10 ja 11/14. Hundi tee kollektorisse on ette nähtud juhtida ka osa Lubja klindipealse ala kuivendusveed.

Veejuhe 12: valgala pindala on 19 ha ja enamuses elumumaa. See on vanem Haabneeme väikeelamute piirkond kus sademevee ärajuhtimiseks on rajatud kraavitus, mis suuremas osas on halvas seisukorras. Perspektiivselt oleks otstarbekas kasutada siin kuivendamiseks drenaaži, mille peal on madalad nõvad, kuhu kattega teedelt vesi koguneks ja sealt drenaaži imbuks.

Veejuhe 13: kokku on valgala pindala 152 ha, millest suurem osa on ühiskondlike hoonete ja tootmismaa. Valgalal on palju kaetud pindu, millelt sajuveed restkaevude kaudu otse torustikesse juhitakse. Valgalas on palju varemrajatud sajuveetorustikke, kuid neisse ei ole võimalik uutelt ehitusaladelt kogutavat sajuvett juhtida. Seetõttu on planeeritud rajada piki Randvere teed uus kollektor, mis juhitakse praeguse staadioni kohalt Muuli tee kraavi, mis alamjooksul on juhitud olemasolevasse torustikku 1000 mm (osaliselt on torustik 500 mm). See torustik ei ole võimeline võtma vastu kogu perspektiivset vooluhulka. Kui hakatakse arendama Muuli tee ja Rohuneeme tee vahelist, praegu metsa all olevat piirkonda, on vajalik ehitada paralleelharu Muuli tee olemasolevale torustikule ja sellega koos rekonstrueerida ka veejuhtme 13 suudmeosa.

Veejuhe 14: valgala pindala on 129 ha, elamu- ja tootmismaa. Veejuhe on kavandatud kogu ulatuses uue torustikuna piki Aiandi teed, mille alamjooks on juhitud Hämariku, Muuli ja Ranna tee kaudu merre. Selle torujuhtme rajamine on kõige komplitseeritum, kuna ta lõikub suurte liiklussõlmede ja ka raudteega. Selle veejuhtme rajamisega väheneks koormus ka veejuhtmele 13, mis on juba praegu ülekoormatud. Valgalasse kuulub ka raudteeäärne kraav 14/5, mis vajab korrastamist.

Veejuhe 15: (Mähe oja): valgala pindala 145 ha, millest 17% mets ja soo, ülejäänud elumumaa. Valgalas on suurem osa sajuveetorustikke juba valmis ehitatud või projekteeritud. Siin võib probleemseks kujuneda pikettide 2,97...3,09 vahel rajatud 500 mm torustik, mille läbilaskevõime ei ole piisav perspektiivsete vooluhulkade läbilaskmiseks.

Veejuhe 16: valgala pindala 34 ha, millest on 30% metsa. See on olemasolev kraav mille, läbilaskevõime pärast tema korrastamist on piisav piirkonna eesvooluna toimimiseks. Kraav 16 suubub Pirita jõkke.

Veejuhe 17: (Muuga oja): kogu valgala on 1070 ha, millest suur osa on Maardu ja Tallinna linna territooriumil. Arvutustes ei ole arvestatud perspektiivse raudteetunneli maaga, vaid selle asemel on arvestatud elamumaa. Raudteetunneli rajamise korral vooluhulgad sellelt alalt suurenevad. Praegu on Maardu linna läbiv lõik aladimensioneeritud. Oja keskjooks läbi elamupiirkonna voolab looduslikus sängis, mis vajab kohati risust puhastamist.

Veejuhe 18: valgala pindala 56 ha, millest 30% metsa-, ülejäänud elamumaa. Kraavidevõrk vajab korrastamist, sest kohati on osa kraavilõike oma vahel ühendamata. Lõunapool Muuga teed on arendatav piirkond küllaltki tasasel maal, mistõttu on vajalik ka Muuga tee alust truupi allapoole lasta.

Veejuhe 19: valgala pindala 63 ha, millest kolmandik metsa, ülejäänud on elamumaa. Kraav 19 on ülemjooksul sügav ja piisava läbimõõduga, kuid allpool krundist Mündi tee 22 on kraav juhitud 300 mm torusse, mille läbilaskevõime ei ole piisav.

Veejuhe 20: valgala pindala 197 ha, millest kolmandik metsa-, ülejäänud elamumaa. Valgala ülemine osa on Metsakasti Randvere teest lõuna poole jääv suvilatepiirkond, mille eesvooluks on kraavi 20/3 ülemjooks, mis vajab süvendamist. Siin valgala võib probleemseks kujuneda ka kraavi 20 lõik merest kuni Randvere teeni, kuna see kulgeb suures osas suvilate vahel või puudega ääristatud kitsaste teede ääres. Selle kraaviosa säng on madal ja vajab süvendamist või tuleks tulevikus leida kraavile uus trass.

Veejuhe 21: (Randvere peakraav): valgala pindala 256 ha, millest üle poole on metsa. Üldiselt on ülemjooksul ehituspiirkonnaga piirnev osa kraavist kuni Randvere teeni piisava läbilaskevõimega, kuid Randvere tee ja mere vaheline lõik, millest kirikuesine on juhitud 600 mm torustikku, vajaks rekonstrueerimist ja soovitatavalt torustamist. Praegune Randvere tee alune truup 500 mm ei suuda läbi lasta suurte sadude ajal tekkivat vooluhulka.

Veejuhe 22: valgala pindala 553 ha, millest valdav enamus on metsamaa (85%), mistõttu ei ole arvutuslikud vooluhulgad võrreldes valgala pindalaga eriti suured. Siin on probleemseks suudmeala, mis kulgeb majade vahel ja on madala sängiga. Kibuvitsa tee alune truup (2x500 mm) on liiga väike arvutusliku vooluhulga läbilaskmiseks.

Veejuhtmed 23...29: need on suuremalt osalt juba väljakujunenud tiheasustusalade kuivenduskraavid. Tiheasustusalade eesvooludena kasutamiseks on vajalik neid kraave korrastada.

Veejuhe 30: valgala pindala on 250 ha, millest 69% on kaetud metsaga. Kraav on ette nähtud kraavi 8 valgala vähendamiseks. Kelvingi külaga piirnevas osas on ca' 400 m lõik ette nähtud suure sügavuse (üle 3 m) tõttu torustada.

7.3 SADEMEVEESÜSTEEMIDE HOOLDUS JA ARENDAMINE

ÜVK seadus §2 lõige 2 kohaselt loetakse sademete-, drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee ärajuhtimise ehitisi ja seadmeid ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni süsteemi kuuluvaiks, kui kohalik omavalitsus ei ole teisiti otsustanud.

Sama seaduse §9 lõige 2 sätestab, et avalikelt teedelt, tänavatelt ja väljakutelt sademe- ja drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee ärajuhtimiseks ühiskanalisatsiooni abil ja puhastamiseks sõlmib valla- või linnavalitsus vee-ettevõtjaga sellekohase lepingu.

Seadustes on sätestatud, et veevoolu ei tohi takistada, kui see tekitab kahju teistele kinnistutele ja allpool olev kinnistuomanik on kohustatud läbi laskma pealevalguvad veed.

Kui tegemist on liigvee ärajuhtimisküsimustega, mis hõlmavad üldisi huvisid, on töö korraldamine kohaliku omavalitsuse küsimus. Kui tegemist on konkreetse objekti või ettevõtte probleemidega, tuleb need lahendada omanikul endal, arvestades oma liigvee ärajuhtimissüsteemi seoseid olemasoleva ÜVK süsteemiga.

Liigvee ärajuhtimissüsteemide käitlemise korraldamiseks tuleb sõlmida vastavad opereerimislepingud tiheasustusalade ÜVK süsteemide valdajatega.

Uusi sademevee süsteeme peab rajama vastavalt omavalitsuse arengukavale kas omavalitsus või selleks lepinguga kohustatav ettevõtte (näiteks kohalik vee-ettevõtte ehk AS Viimsi Vesi). Uute süsteemide maksumuse peab omavalitsus süsteemi ehitajale kompenseerima.

Suuremad eelisjärjekorras rajatavad kollektorid on järgmised:

Hundi tee kollektori (nr 11) ja teiste samas valgala olevate kollektorite (11/5, 11/10, 11/11, 11/13) ehitus;

Kollektori Nurme tee - Nurme tee põik ehitus;

Kelvingi – Ampri tee kraavi väljaehitamine (kraav nr 30);

Veejuhtme 8 (Kurvi tee) suudmeala kollektori ehitus;

Haabneemes Randvere teeäärne kollektor (13/6);

Kraavi 11/6 koos nõlvast allajuhtimise rajatistega väljaehitamine;

Kollektori 13/4 väljaehitamine.

Eelnimetatud kollektoritest on Hundi tee kollektori ehitust juba alustatud (2008.a. rajati 500 m) ning selle pikendamist jätkatakse. Teisteks lähiaja töödena on kavandatud Nurme tee (560m) ja Nurme tee põik (1050m) kollektorite ehitamine ning Väike viik merrelasu rekonstrueerimine (täiendava truubi ehitus). Nimetatud objektid viiakse ellu osaliselt teehitustööde koosseisus ning rahastatakse üldjuhul valla eelarvest. Investeeringute tabelis nende tööde maksumus ei sisaldu.

Kõigi vajalike ehitustööde läbiviimine lähiaastatel ei ole siiski tööde suure maksumuse tõttu võimalik, sest prioriteetide määramisel on esmajärgus kavandatud ellu viia Joogivee direktiivi 98/83/EÜ ja Asulareovee puhastamise direktiivi 91/271/EMÜ nõuete täitmiseks vajalikud projektid.

Eesvoolude ehitamise edasilükkamine võib tingida alternatiivsete sademeveesüsteemide rajamise. Sellise näitena on perspektiivskeemil (joonis 5) esitatud alternatiivlahendus juhuks, kui ei rajata veejuhet 13/4. Alternatiivlahendus näeb ette sademeveepumpla rajamise. Pumpla eeldatav jõudlus oleks ca' 330 l/s. Alternatiivlahenduse rakendumisel tuleb arvestada täiendava sademevee koguse suunamisega perspektiivsesse kollektorisse nr 11.

Kaugemate eesmärkide hulka tuleb arvestada ka praegu kraavkuivendusega toimivate alade drenaažkuivendusega asendamist ja suuremate eesvoolude tiheasustusaladel olevate lõikude juhtimist torusse.

Viimsi valla asustus paikneb ühtsel väga tihedalt asustatud alal, mis on suures osas kujunenud endiste aiandus- ja suvilaühistute väikeste kruntide elamumaana kasutusele võtmise tulemusel. Selliste piirkondade kitsastel tänavatel on sademevee süsteemide korrashoid üsna problemaatiline, sest sageli on elanikud tee laiendamise või krundile ligipääsu eesmärgil omavoliliselt sademeveekraavid täis ajanud. Probleemi lahenduseks on kraavkuivenduse asendamine drenaažkuivendusega. Sellisteks piirkondadeks on Haabneeme vanem elamurajoon, Muuga ning Randvere suvilapiirkonnad, kuid kaugemas perspektiivis tuleb arvestada praktiliselt kogu valla tiheasustusala katva sademeveesüsteemi väljaehitamisega, millest põhilise osa moodustavad torustatud piirkonnad. Nende investeeringute maksumust tabelis 8.1 kajastatud ei ole.

Investeeringute maksumuse tabelis on hilisemate investeeringute mahus rajatavate torustike kogupikkuseks (mõõdetuna perspektiivse sademevee põhiskeemilt joonis 5) 13,4 km ning rekonstrueerimist vajavate eesvoolukraavide kogupikkuseks 5,4 km.

Lisaks üldistes huvides tehtavatele töödele on kinnisvaraarendajad kavandanud rajada 2,4 km eesvoolukraave ja 4,7 km sademeveetorustikke.

Lisaks uute süsteemide rajamisele on äärmiselt oluline olemasolevate eesvoolude hooldus ja uuendamine. Traditsiooniliselt kuulub lahtiste eesvoolude hooldustööde hulka võsa ja rohttaimede niitmine kraavipervedelt, veetaimestiku ja vähese sette eemaldamine ning voolutakistuste kõrvaldamine (nõlvadeformatsioonid, risu, kopratammid jms). Eesvoolude uuendamine tähendab nende projekteeritud sügavuse ja vajadusel ka põhja laiuse taastamist kriitilise settemahu ($0,5 \text{ m}^3/\text{m}$) kogunemisel kraavi.

Eesvoolude uuendamine on tunduvalt kallim töö võrreldes hooldusega. Vähendamaks uuendustööde mahtu, tuleb sellist hooldustööd teha pidevalt.

Hooldustööde maksumuseks on keskmiselt 5-15 kr/m (ainult kraavipervede niitmine ja võsaraie 5 kr/m, kraavide puhastamine 10-15 kr/m). Kraavide hooldustööde eelarve planeerimiseks on esmase ülesandena vajalik läbi viia kraavide inventariseerimine registreerides süsteemi iga lõigu pikkuse, selle seisukorra ja omaniku. Lisaks vallale kuuluvate sademevee rajatiste hooldus- ja uuendustööde kavandamisele võimaldab selline register ka teistelt selleks kohustatud isikutelt konkreetsete korrashoiumeetmete rakendamist nõuda ning kohustuste õigeaegse täitmise üle järelevalvet teostada.

Olemasolevaid maaparandussüsteemide eesvoolukraave on kaardilt mõõdetuna ca' 12 km, kraave (osaliselt looduslikud oja- või jõesängid) aga koguni 185 km.

8 INVESTEERINGUD

8.1 Investeeringute maht

Investeeringud on esitatud prioriteetsuse järgi lähiaja investeeringuteks (LI) ja hilisemateks investeeringuteks (HI). Lähiaja investeeringud on omakorda jaotatud kaheks:

LI-1 (käimasolev Viimsi valla veekorralduse II etapp (ÜF-projekt))

LI-2 (Viimsi veekorralduse IV etapp, mille potentsiaalseks kaasrahastajaks on ÜF, taotlus Keskonnainvesteeringute Keskusele esitatud 25.01.2013)

LI-1 eesmärgid:

Veevarustus:

Tõsta veevõrgu töökindlust rekonstrueerides torustikud, mille kasutusiga on ületatud projekti piirkonnas;

Suurendades veevõrgu töökindlust ehitades välja vajalikud veevõrgu ringistused;

Ehitada välja uued veetorustikud pakkudes täiendavat liitumisvõimalust 330 kinnistule, mille tulemusena tõuseb projekti piirkonnas ühisveevärgiga liitunute arv 92%ini.

Kanalisatsioon:

Renoveerida kriitilises seisus olevad kanalisatsioonitorustikud ja kaevud;

Ehitada välja uued kanalisatsioonitorustikud pakkudes täiendavat liitumisvõimalust 910 kinnistule, mille tulemusena tõuseb projekti piirkonnas ühiskanalisatsiooniga liitunute arv 92%ini.

Järgnevas tabelis on toodud LI investeeringute eeldatav maksumus aastati ning rahastajate kaupa.

Tabel 8.1 Investeeringute eeldatav maksumus

Indikaator	Ühik	2013	2014	2015	KOKKU	%
Investeeringud kokku	EUR	7 182 660,47	8 912 606,51	5 800 952,52	21 896 219,50	100,00%
sh Viimsi valla veekorralduse II etapp	EUR	6 720 447,38	5 972,67	0,00	6 726 420,05	30,72%
sh Viimsi veekorralduse IV etapp	EUR	462 213,10	8 906 633,83	5 800 952,52	15 169 799,45	69,28%
Rahastamiseelarve	Ühik	2013	2014	2015	KOKKU	%
EL Ühtekuuluvusfond	EUR	5 552 363,03	7 192 038,88	4 680 639,21	17 425 041,12	79,58%
NIB	EUR	82 000,00	0,00	0,00	82 000,00	0,37%
AS Viimsi Vesi omavahendid	EUR	12 012,48	467,27	0	12 479,76	0,06%
AS Viimsi Vesi laen Keskonnainvesteeringute Keskuselt	EUR	199 911,00	0	0	199 911,00	0,91%
Viimsi Vald läbi AS Viimsi Vesi omakapitali suurendamise	EUR	1 336 373,96	1 720 100,35	1 120 313,31	4 176 787,62	19,08%

Valla omaosalus ÜF projektide rahastamisel on eeldatavalt ca 19%.

Projekti „Viimsi veekorraldus” teostamiseks alustati hankemenetlust 2006.a. kevadel. Kuna pakkumised ületasid eelarvet, hange tühistati. Seoses eelarveliste vahendite puudumisega

otsustati projekt ellu viia väiksemate osade kaupa. Projekti investeeringute kogumaht on 13,1 milj EUR, millest aastatel 2007 ja 2008 realiseeriti 5,93 milj EUR.

LI-2 eesmärgid:

Veevarustus

Rajada veevõrgu töökindluse tõstmiseks ja tulekustutusvee kättesaadavuseks Muuga küla ringvõrk.

Kanalisatsioon:

rajada kanalisatsiooni peakollektor koos peapumplatega, mille kaudu juhitakse kogu kokkukogutav valla reovesi rekonstrueeritavasse Muuga reoveepuhastisse.

Muuga reoveepuhasti rekonstrueerimine.

LI-2 projekt on kavas ellu viia taotledes samuti ÜF kaasrahastamist. ja rahastamisaotlus koos teostatavusuuringuga on esitatud Keskkonnainvesteeringute Keskusele 25.01.2013.

LI-2 investeerimisprojektid on valitud lähtudes vajadusest täita seadustest tulenevaid nõudeid. Samuti arvestati vajadusega ehitada välja nõuetele vastav tuletõrjveevarustus. Kõigi kavandatud investeeringute teostumisel kaetakse kogu valla mandriosa veevarustuse ringvõrguga, mis tagab tuletõrjvee nõuetekohase kättesaadavuse hüdrantidest.

Hilisemate investeeringute (HI) maht sisaldab kõigi ülejäänud perspektiivse ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni põhiskeemil näidatud perspektiivsete torustike ja pumplate, v.a. kinnisvaraarendajate kavandatud objektide, rajamist. Tulenevalt valla piiratud rahastamisvõimest on ka sademe- ja drenaažveesüsteemid kavandatud rajada hilisemas ehitusjärgus. Hilisemate investeeringute elluviimise konkreetne ajavahemik ei ole hetkel määratav, sest see sõltub investeeringute LI-II tegelikust mahust, mis täpsustub teostatavusuuringu käigus, ja investeerimisprojektide elluviimise edukusest.

Investeeringute kogumaht valla mandriosa ÜVK arendamiseks on ligikaudu 48 milj eurot, millest lähiaja investeeringud moodustavad 22 milj eurot.

Tabel 8.2 Investeeringud

Investeering	Ühik	Maht	Maksumus tuhat EUR	Investeeringumaht aastate kaupa						
				2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 - ...
Ühisveevärgi hüdrauliline mudel			19							
Lähiaja investeeringud kokku			21 896	7 182	8 913	5 801				
LI-1			6 726	6 720	5.97					

Investeering	Ühik	Maht	Maksumus tuhat EUR	Investeeringumaht aastate kaupa						
				2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 - ...
LI-2			15 170	462	8907	5 801				
Veetorustike ehitus ja renov.	km	3.8	706	21.51	0.66	0.02				
Kanaliseerimisitorustik	km	16.9	6 278	191.19	5.82	0.18				
Reoveepuhasti rek.	tk	1	8 186	249.30	7.59	0.23				
Hilisemad investeeringud			25 789							25 789
Veetorustike ehitus ja renov.	km	35.1	8 781							8 781
Reovee vabavoolutorustike ehitus	km	31.6	7 574							7 574
Reovee survetorustike ehitus	km	5.4	1 035							1 035
Reoveepumplate ehitus	tk	16	409							409
Reoveepurgla ehitus	tk	1	64							64
Sademeveetorustike ehitus	km	13.4	3 854							3 854
Eesvoolukraavide rek.	km	5.4	138							138
Lisakulud	18%		3 934							3 934
Investeeringud kokku			47 704	7 182	8 913	5 801	0	0	0	25 789

8.2 Investeeringuprojektide teostamise ajakava

Lähiinvesteeringud on kavandatud ellu viia aastatel 2013 kuni 2015.

Tuleb koostada kogu perspektiivse ühisveevõrgu hüdrauliline mudel. See on korralikult toimiva veevärgi ehitamise eeltingimuseks. Veevõrgu konfiguratsioon ja torustike läbilaskevõime peab olema optimaalne, s.t. tavaolukorras ei tohi vesi torustikes liiga kaua viibida, samas kui tulekahju korral peab igas võrgu osas olema tagatud vee kättesaadavus hüdrantidest, st. nõuetekohane vooluhulk vabarõhuga vähemalt 10m. Perspektiivskeemil näidatud rajatavate veetorustike läbimõõdud tuleb enne ehitushangete väljakuulutamist täpsustada. Seda saab teha vaid modelleerides perspektiivse ühisveevärgi toimimist nii tava- kui ka ekstreemsetes oludes mudeli erinevate simulatsioonide abil.

Üheks olulisemaks eesmärgiks ÜVK arendamisel tuleb käesoleval ajal pidada ka nõuetele vastava tuletõrjevõrgu väljaehitamist. Seda eesmärki on silmas peetud ka lähiaja investeeringuprojektide täpsustamisel.

8.3 Lähinvesteeringute osa 2 (li-2)

8.3.1 Veevarustus

Projekteeritud veetorustik rajatakse Muuga küla veevõrgu ringistamiseks. Rajatav torustik tuleb rajada **läbimõõduga De160, lõigu pikkus on 3840m.**

Torustikule paigaldatakse üks liitumispunkt Muuga Sadama tarbeks.

8.4 Kanalisatsioon

Kanalisatsioonisüsteem rajatakse selleks, et juhtida kogu valla kokkukogutav reovesi rekonstrueeritavasse Muuga reoveepuhastisse.

8.4.1 Torustik

Kokku rajatakse kanalisatsioonitorustike järgmises mahus:

Tabel 8.3 Projekti piirkonda rajatava kanalisatsioonitorustike maht

	Ühik	Maht
Isevoolne kanalisatsioonitorustik De800	m	3 967
KOKKU:	m	3 967
Surveline kanalisatsioonitorustik PE De160	m	150
Surveline kanalisatsioonitorustik PE De355	m	2 257
Surveline kanalisatsioonitorustik PE De400	m	10 566
KOKKU:	m	12 973

Kanalisatsioonipumplad

Kanalisatsioonipumplaid rajatakse ja rekonstrueeritakse järgmises mahus:

Tabel 8.4 Projekti piirkonda rajatava kanalisatsioonipumplate maht

	Ühik	Maht
Kanalisatsioonipumplad uus	tk	2

Kanalisatsioonipumplad rek.	tk	1
KOKKU:	tk	3

Viimsi valla kokkukogutava reovee suunamiseks rekonstrueeritavasse Muuga puhastisse on vaja rajada 2 pumplat ja vahetada välja ühe olemasoleva pumpla pumbad.

Rajatavate ja rekonstrueeritavate pumplate esialgsed tehnilised andmed on:

Tabel 8.5 Projektipiirkonda rajatavate reoveepumplate tehnilised näitajad

Pumpla nimi	Pumpla eesvool	Pumpla Q (l/s)	Pumpla Q (m ³ /h)	Survetoru De	Survetoru pikkus (m)	Kiirus survetorus v (m/s)	Rõhukadu survetorus (m)	Geod. tõstekõrgus (m)	Pumba tõstekõrgus (m)
KP-Astri	KP-Muuga	20	72	160/250	2 785	1.3	27	4	31
KP-Gerbera	KP-Muuga	130	468	355	2 193	1.7	17	0	17
KP-Muuga	Muuga puhasti	150	540	400	5 283	1.5	30	16	46

8.4.1.1 Reoveepuhasti

8.4.1.1.1 Alternatiivide analüüs

Käesolevas analüüsis on võrreldud Viimsi valla reovee puhastamiseks järgmiseid tehnilisi alternatiive:

Alternatiiv 1 – Muuga reoveepuhasti rekonstrueerimine ja pumplate ning torustike rajamine, mis võimaldaks suunata kogu Viimsi valla reovee Muuga puhastisse;

Alternatiiv 2 – Viimsi valla reovee suunamine Tallinna ühiskanalisatsiooni.

Majanduslikult otstarbekama tehnilise alternatiivi valikuks on võrreldud alternatiiviti projekti arvestusperioodil sissetulevate ja väljaminevate rahavoogude nüüdisväärtuseid. Nüüdisväärtuste leidmiseks on kasutatud veemajandusprojektide jaoks (Keskkonnaministri 01. juuli 2009. a määruse nr 34 "Meetme „Veemajanduse infrastruktuuri arendamine“ tingimused“ Lisa 2 osa II) kehtestatud riikliku reaalse finantsdiskontomäära 6%. Jooksevhindades rahavoogude nüüdisväärtuste leidmiseks on analüüsis kasutatud nominaalset diskontomäära 8,69%, mis on tuletatud nimetatud reaalsest määrast geomeetriliselt.

Alternatiivi 1 puhul tuleb rekonstrueerida Muuga reoveepuhasti rajades puhasti asukohale uue puhastikompleksi. Puhasti rajamisel lähtutakse Viimsi perspektiivsest reostuskoormusest, millele liidetakse Muuga sadama ja Jõelähtme vallas puhasti läheduse paiknevate piirkondade võimalik liitumine süsteemiga. Lisaks tuleb rajada kanalisatsiooni peakollektor koos peapumplatega.

Alternatiivi 2 puhul ettevõtte uusi investeeringuid tegema ei pea, kuid arvestustes on eeldatud, et AS Viimsi Vesi hoiab tänases mahus töös Muuga reovee puhasti, kus puhastatakse Muuga ja Muuga Sadama reovett. Ülejäänud reovesi suunatakse alternatiivi 2 puhul Tallinnasse. Arvestustes on eeldatud, et AS Tallinna Vesi ostetud teenuste ühikhinnad kasvavad iga-aastaselt tarbijahinnaindeksi alusel.

Alternatiivi 1 investeeringute ja taotletavate toetuste maht on toodud järgmises tabelis, eeldades NIB rahastust puhasti projekteerimiskulude katteks mahus 82 000 eurot ning Ühtekuuluvusfondi rahastust mahus 80,69% abikõlblikest kuludest.

Tabel 8.6 Alternatiivi 1 investeeringute ning toetuste hinnanguline maht

Alternatiiv 1 - reovesi Muuga puhastisse	Ühik	KOKKU
Esialgne investeering (Puhasti) (aastatel 2013-2015)	EUR	7 664 979,96
Esialgne investeering (pumplad-torud) (aastatel 2013-2015)	EUR	7 484 819,49
Asendusinvesteeringud (Puhasti) (aastal 2030)	EUR	3 362 401,91
Asendusinvesteeringud (pumplad-torud) (aastal 2030)	EUR	218 269,75
Investeeringud kokku (jooksevhinna summana)	EUR	18 730 471,10

Alternatiivide tegevuskulude hindamisel ja võrdlemisel on lähtutud järgmistest eeldustest:

Alternatiivi 1 tegevuskulude eeldused:

Puhastatava reovee kogus tuleneb müügiimahtudel ning eeldusel, et peale käimasoleva Viimsi valla veekorralduse II etapi lõppu langeb sademevee ja infiltratsiooni maht kõigi liitumisvõimalust omavate inimestel liitumisel 34%-le;

Mudakäitlus ühikkulu (äravedu koos vastuvõtutasuga) - 0,07 eurot puhastatava reovee kuupmeetri kohta;

Energiakulu - 0,12 eurot puhastatava reovee kuupmeetri kohta;

Saastetasu – 0,02 eurot puhastatava reovee kuupmeetri kohta;

Kemikaali kulu – 0,03 eurot puhastatava reovee kuupmeetri kohta;

Kolme inimese tööjõukulu (RVP juhataja ja 2 töömeest/hooldajat) – aluseks on võetud 2012.a 11 kuu AS Viimsi Vesi keskmine tööjõukulu töötaja kohta;

Hoolduskulud – seadmed 41 750 eurot, torud 3 010 eurot ning ehitus 17 339 eurot.

Alternatiivi 2 tegevuskulude eeldused:

Antud alternatiivi puhul on lisaks eelnimetatud AS Tallinna Vesi makstavatele reovee ja sademevee suunamiskuludele kajastatud tänases olukorras ja töömahus Muuga RVP energiakulu, saastetasu, ülenormatiivset saastetasu, RVP ülalpidamiskulusid ning RVP's täna reovee puhastamisega seonduvaid materjalikulusid – kõik eelnimetatud kulud/ühikkulud baseeruvad arvestustes AS Viimsi Vesi 2012.a 11 kuu tegelikel andmetel.

Eelnevalt toodud ühikkulusid/kulusid on kasvatatud järgmistel aastatel Rahandusministeeriumi koostatava pikaajalises majandusprognoosis toodud tarbijahinnaindeksi alusel. Üksnes tööjõukulude prognoosimisel on lähtutud palganominaalkasvust.

Vastavalt Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondi rahastamisaotlusega seotud Projekti majandus- ja finantsanalüüsi koostamise juhendmaterjal Lisa 2 II osale on kõikide käesoleva Projekti raames teostatavate investeeringute majanduslikud eluead järgmised:

Võrgud ja torustikud	40 aastat;
Reservuaarid ja mahutid	40 aastat;
Masinaid ja seadmed	15 aastat;
Tootmishooned	40 aastat.

Kulumi arvestus on teostatud lineaarsel meetodil. Põhivara, mis amortiseerub ja kuulub uuesti soetamisele, soetatakse amortisatsiooni viimasel aastal. Seega tuleb 2030. aastal asendada reoveepuhasti ja pumplate seadmed summas 3 580 671,65 eurot (ehk Alternatiivi 1 asendusinvesteeringud).

Järgmises tabelis on toodud alternatiiviti rahavoogude nüüdisväärtuste võrdlus, kus selgub et alternatiiv 2 tähendaks ettevõttele Viimsi Vesi tänastes hindades 754 247,35 eurot suuremat kulu. Detailsemad alternatiivide analüüsi rahavood on toodud Lisas 2.

Tabel 8.7 Alternatiivide analüüsi tulemused

Alternatiivide võrdlus	Ühik	Alternatiiv 1	Alternatiiv 2
Rahavoode nüüdisväärtus kokku	EUR	-8 864 536,60	-9 618 783,95

Eelnevate alapeatükkides toodud alternatiivide investeeringute ja tegevuskulu rahavoogude põhjal osutusid majanduslikult otstarbekamaks **Alternatiiv 1** (Muuga reoveepuhasti rekonstrueerimine ning kanalisatsiooni peakollektori ning – pumplate rajamine, mis võimaldaks juhtida terve Viimsi valla reovee Muuga puhastisse).

8.4.1.2 Valitud alternatiiv - Muuga reoveepuhasti rekonstrueerimine

Ette on nähtud rekonstrueerida Muuga reoveepuhasti rajades puhasti asukohale uue puhastikompleksi. Puhasti rajamisel lähtutakse Viimsi perspektiivsest reostuskoormusest, millele

liidetakse Muuga sadama ja Jõelähtme vallas puhasti läheduse paiknevate piirkondade võimalik liitumine süsteemiga.

Tabel 8.8 Planeeritava puhasti tehnilised näitajad

	Ühik	2013	2016	2033
ÜVK-ga liitunud elanikud	in	14 305	17 410	26 443
Ettevõtlus	ie	1530	2298	2796
Tallinna sadam	ie	1500	1500	1500
Jõelähtme elanikud	ie	1000	1000	1000
Reserv 30 %	ie	5500	6662	9522
Kokku	ie	23 835	28 870	41 261

Rekonstrueeritava puhasti koormuseks planeeritakse 30 000 IE-d, millest 1500 IE-d planeeritakse sadama vajadusteks ja 1000 IE-d Jõelähtme valla tarbeks. Puhasti keskmiseks ööpäevaseks hüdrauliliseks jõudluseks planeeritakse 6 000 m³ ning maksimaalseks reovee koguseks 10 000 m³.

Tabel 8.9 Planeeritava puhasti tehnilised näitajad

Indikaator		Sisenev	Väljuv	Puhastus efekt
Q average	m ³ /d	6 000		
Qmax	m ³ /d	10 000		
IE		30 000		
BHT7	kg/d	1 800	90	95%
Ptot	kg/d	30	3	90%
Ntot	kg/d	450	90	80%
SS	kg/d	1950	90	95%

Puhastist väljuva heitvee nõuete rakendamisel lähtutakse VV 29.11.2012 määrusest nr 99 „Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed“, mis jõustus 01.01.2013.

Muuga Sadama olemasoleva reoveepuhasti esimene järk (vanem osa) võeti kasutusele 1984 ja teine (uuem osa) 1993. Mõlemad puhasti osad on tarnitud Soome firma Pomiltek OY poolt. Puhasti vanem, metallist mahutitega osa on tugevalt amortiseerunud ning edasipidi kasutuskõlbmatu, seega see lammutatakse. Puhasti uuema osa mahutid on raudbetoonist (ca 2 000 m³) ning on peale rekonstrueerimistõid kasutavad reovee ühtlustus- ja liigmudamahutitena. Reovee bioloogiliseks puhastuseks tuleb rajada 3 uut mahutit mahuga a`3 000 m³. Täielikult tuleb uuendada reoveepuhastuse mehaaniline ja mudakäitluse osa. Samuti tuleb rajada kaasaegne olmehoone koos tehnika hoiustamise võimalustega.

Rekonstrueeritav puhasti koosneb järgnevatest komponentidest:

Ühtlustusmahutid, rekonstrueeritakse kinnisteks mahutiteks olemasolevate betoonist mahutite baasil;

Reovee mehhaaniline eelpuhastus – võre ja liivapüünis;

Reovee bioloogiline puhastus 3 sektsiooni a`3 000 m³;

Fosforiärrastuse kemikaalide doseerimine;

Reoveesette käitlus, liigmuda õhustatav mahuti, tsentrifuug ja äravedu kompostimisele;

Tehnohoone settekäitluseks, kemikaalide doseerimiseks, pumpade ja õhustusseadmete tarbeks;

Olmehoone, kus paiknevad ka elektri ja automaatika kilbid.

Lisaks eelnevale nähakse eelarves ette ka puhasti heakorda ja teed ning väljakute taastamist ning krundi siseste kommunikatsioonide uuendamist ja täiendamist. Lisaks tuleb lammutada vanem olemasolev puhasti.

Puhasti eelarve koostamisel lähtuti sarnase suurusega ja puhastuspõhimõttega Paide reoveepuhasti hanketulemustest 2012 detsember, millest on lahutatud Viimsis mittevajalikud komponendid.

Tabel 8.10 Planeeritava puhasti maksumushinnang

Muuga RVP rekonstrueerimine	Ühik	KOKKU
Investeeringud		
LAMMUTUSTÖÖD	EUR	56 065,07
PINNASETÖÖD JA ALUSED	EUR	236 188,46
BETOOTITÖÖD	EUR	1 649 222,39
MÜÜRITÖÖD	EUR	15 796,87
METALLITÖÖD	EUR	149 378,84
ISOLATSIOONI-, KATMIS- JA VOODERDUSTÖÖD	EUR	130 386,72
AVATÄITED - UKSED, AKNAD	EUR	80 545,77
VIIMISTLUSTÖÖD	EUR	67 347,58
VÄLISTORUSTIKUD	EUR	656 623,02
NÖRKVOOL	EUR	42 577,45
HOONESISENE VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	EUR	72 020,67
KÜTE JA VENTILATSIOON	EUR	331 417,25
ELEKTER	EUR	628 932,32
AUTOMAATIKA	EUR	166 291,88
TEED, HEAKORRASTUS, HALJASTUS	EUR	572 727,35
TEHNOLOOGILISED SEADMED JA TORUSTIKUD	EUR	2 050 075,91
MUUD TÖÖD	EUR	191 435,17
Projekteerimine ja uuringud (4%)	EUR	283 881,31
Projektijuhtimine	EUR	71 154,95
Omanikujärelvalve (3%)	EUR	212 910,98
KOKKU	EUR	7 664 979,96

9 FINANTSANALÜÜS

Finantsprognoosi eesmärk on:

prognoosida Viimsi valla vee- ja kanalisatsioonisüsteemide tulevase eksploatatsioonikulusid;

prognoosida võimalikke kujunevaid vee- ja kanalisatsioonitariife;

leida sobivaim finantsallikate struktuur vee- ja kanalisatsioonisüsteemide investeeringute elluviimisel;

hinnata vee-ettevõtte tegevuse jätkusuutlikkust lühiajalise investeeringute programmi elluviimisel.

Lühiajalised investeeringud viiakse ellu aastatel 2013—2015, eeldusel et investeeringuid rahastatakse EL Ühtekuuluvusfondi abirahadest. Pikaajalisi investeeringuid käesolev finantsprognoos ei sisalda.

9.1 FINANTSPROGNOOSI KOOSTAMISE PÕHIEELDUSED

Finantsprognoos on koostatud lähtuvalt arengukava valmimise hetkel kasutada olnud materjalidest, nii kirjalikult kui ka suuliselt saadud informatsioonist. Prognoos on koostatud 12-aastase perioodi kohta (2013-2015) ning muutujaid, millest sõltub prognooside paikapidavus mitmete aastate pärast, on palju. Seetõttu on oluline finantsprognoos vähemalt iga nelja aasta tagant uuesti üle vaadata ning viia sisse vajalikud korrektuurid.

Käesolev finantsprognoos on koostatud vastavalt Meetme „Veemajanduse infrastruktuuri arendamise” tingimustele (Lisa 2 osa II). Algandmetena on peamiselt kasutatud AS-ilt Viimsi Vesi saadud andmeid. Prognoosidesse on lisatud kõik piirkonnad, kus AS Viimsi Vesi vee- ja kanalisatsiooniteenuseid pakub.

Pikaajalise finantsprognoosi koostamisel on määrava tähtsusega mitmed näitajad, mille väärtuste muutus avaldab olulist mõju finantsnäitajatele. Neist olulisemad on ära toodud alljärgnevalt:

Planeerimise periood: Finantsprojektsioonid on koostatud aastate 2013—2024 kohta.

Inflatsioon ja palga nominaalkasv: Finantsprojektsioonides teostatud AS Viimsi Vesi tegevustulude ja -kulude arvestamisel on kasutatud Rahandusministeeriumi 2012. aasta suvist majandusprognoosi¹ (edaspidi Rahandusministeeriumi prognoos). Järgmises tabelis on toodud arvestustes kasutatud Rahandusministeeriumi tarbijahinnaindeksi (edaspidi THI) ja palga nominaalkasvu prognoosid aastateks 2013-2024.

¹ Kättesaadav: <http://www.struktuurifondid.ee/abimaterjalid-tasuvusanaluusi-koostamiseks/> (avaldatud 03.10.2012)

Tabel 9.1. Inflatsioonimäärad ning palga nominaalkasv 2013—2024, (%)

Indikaator	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Inflatsioon	3,5%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,7%	2,7%	2,7%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%
Palga nominaal- kasv	5,5%	5,8%	6,0%	6,0%	6,0%	5,9%	5,8%	5,7%	5,7%	5,6%	5,6%	5,6%

Allikas: Rahandusministeerium

Maksud: Finantsprojektsioonides olevad tulud ja kulud ei sisalda käibemaksu. Samuti on prognooside lihtsustamiseks eeldatud arvestusperioodil dividendide mitte maksmist ning tagastatava käibemaksu laekumist ajaliste viivitusteta.

9.1.1 Liitunud elanike arv ja veetarbimine

AS Viimsi Vesi andmetel oli 2012. aastal ühendatud ettevõtte ühisvee- ja kanalisatsioonisüsteemiga vastavalt 14 305 ja 13 964 inimest, arvestuse aluseks on võetud keskmiseks leibkonna suuruseks 2,7 inimest. Ühendatuse määraks on vastavalt 83% ja 81% (võttes aluseks rahvastikuregistri andmed). Viimsi valla veekorralduse II etapi raames rajatakse täiendavalt reovee ärajuhtimise võimalus ühiskanalisatsiooni 3282 inimesele (aastatel 2014-2016 lisandub prognoosides 600 inimest ja 2017-2022.a 247 inimest iga-aastaselt) ja ühisveevärgiga liitumisvõimalus 1800 inimesele (aastatel 2014-2016 lisandub prognoosides 600 inimest iga-aastaselt).

Keskmiselt tarbis 2012. aastal AS Viimsi Vesi ühisveevärgiga ühendatud inimene ööpäevas 94,8 liitrit ning samal aastal juhiti ettevõtte ühiskanalisatsiooni 91,7 liitrit reovett kanalisatsioonisüsteemiga ühendatud elaniku kohta.

9.1.2 Leibkonna sissetulek ja vee- ning kanalisatsioonikulu leibkonnaliikme kohta

Maailmapanga hinnangul ei tohiks soovituslikult leibkonna kulu vee- ja kanalisatsiooniteenuse eest ületada 4% netosissetulekust. Netosissetulek leibkonnaliikme kohta iseloomustab kõige paremini elanike maksevõimet. Eesti Statistikaamet avaldab leibkonnaliikme netosissetuleku statistikat vaid maakonna tasemel, seetõttu on konsultant koostanud regressioonmudeli leibkonnaliikme netosissetuleku leidmiseks valla tasemel, tuginedes seejuures Statistikaameti haldusüksuse tulumaksu laekumise andmetele. Leibkonnaliikme netosissetuleku arvestamiseks koostatud regressioonimudel põhineb Eesti Statistikaameti järgmistel andmetel:

leibkonnaliikme kuine netosissetulek aastatel 1996—2007 (15 maakonda, kogu Eesti ning Tallinn – kokku 17 üksust);
füüsilise isiku tulumaksu laekumised nimetatud üksuste lõikes aastatel 1996—2007;
rahvaarv üksuste tasemel aastatel 1996—2007.

Tunnuse „üksuse rahvaarv“ abil on leitud füüsilise isiku tulumaksu laekumiste suurus ühe elaniku kohta vastavas piirkonnas. Mudel põhineb 204 kirjega andmestikul ning regressioonimudeli koostamisel vaadeldi kahte tunnust:

prognoositav tunnus - LEIBKONNALIIKME NETOSISSETULEK KUUS;

sõltumatu tunnus - FÜÜSILISEISIKU TULUMAKS LEIBKONNALIIKME KOHTA KUUS.

Kasutades Eesti Statistikaameti üksikisiku tulumaksu laekumise andmeid leibkonnaliikme kohta on arvestatud järgneva regressioonimudeli abil Viimsi valla leibkonnaliikme netosissetulek kuus (eurodes):

Leibkonnaliikme netosissetulek kuus =

=9,09997 * Füüsilise isiku tulumaks leibkonnaliikme kohta kuus

Viimsi valla leibkonnaliikme netosissetulekute leidmiseks on kasutatud veel Viimsi valla 2011-2012 rahvaarve (andmed pärinevad Viimsi valla elanikeregistrist) ning Rahandusministeeriumi palga nominaalkasvu. Arvestustes on eeldatud vastavalt Eesti Statistikaameti andmetele keskmiseks leibkonna suuruseks Viimsi vallas 2,7 inimest.

Maailmapanga poolt etteantud soovituslik leibkonna kulu vee- ja kanalisatsiooniteenuse eest ei tohiks ületada 4% sissetulekust. Eesti Vee-ettevõtete Liit (EVEL) kinnitab oma ÜVK arengukava juhendis, et vee- ja kanalisatsioonikulu leibkonna liikme kohta peab lähtuma eelkõige konservatiivsuse printsiibist ning asjaolust, et pole teada vee- ja kanalisatsioonitariifide võimalikku hinnaelastsust ning sellest tingitud mõju vee- ja kanalisatsiooniteenuste tarbimismahitudele ning ka maksete laekumise näitajale. Tariifide tõstmisel tuleb lähtuda põhimõttest, et veemajandamisest saadavad tulud oleksid piisavad veemajandamisega seonduvate kulude katmiseks. Eelpool nimetatud nüansse on arvestatud finantsprognooside koostamisel.

Järgmises tabelis on toodud Viimsi valla leibkonna ja leibkonnaliikme keskmine netosissetuleku prognoosid kuus ja maksimaalne vee- ja kanalisatsiooniteenuse kulude prognoositav maht, mis moodustab sissetulekust 4%.

Tabel 9.2 Leibkonna netosissetuleku prognoos aastatel 2012-2024

Nimetus	Ühik	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Leibkonnaliikme netosissetulek Viimsi vallas (mudeli abil leitud)	EUR/a	7 669	8 091	8 560	9 073	9 618	10 191	10 790	11 416	12 070	12 756	13 474	14 228	15 019
Leibkonnaliikme netosissetulek Viimsi vallas (mudeli abil leitud)	EUR/kuu	639	674	713	756	801	849	899	951	1 006	1 063	1 123	1 186	1 252
4% leibkonnaliikme netosissetulekust Viimsi vallas	EUR/kuu	26	27	29	30	32	34	36	38	40	43	45	47	50
Maksimaalne veeteenuse koondtariif (vesi+reovesi kokku) keskmise tarbimisega 94,8in/l/p ja abonenttasu puudumisel	EUR/m ³	9	9	10	11	11	12	13	13	14	15	16	17	18

9.1.3 Juriidilised klientide tarbimismahud

Eelmisel aastal moodustas ligikaudu 21% müüdnud joogiveest juriidiliste isikutele müüdnud joogivesi – täpsemalt 128 901m³. Juriidilistelt isikutelt vastu võetud reovee mahud jagunevad arvestustes kaheks: Muuga Sadamalt vastuvõetud reovesi ja ülejäänud juriidilistelt isikutelt vastuvõetud reovesi. Esimene oli 2012. aastal vastavalt 32 401 kuupmeetrit ja teine vastavalt 126 452 kuupmeetrit.

9.1.4 Teenustariifid

Aastal 2013 kehtivad AS Viimsi Vesi pakutava vee- ja kanalisatsiooniteenuse tariifid on eraisikutele ja juriidilistele isikutele järgmised (ilma käibemaksuta):

Eraisikutele 1,25 eurot 1m³ vee tarbimise eest ja 1,95 eurot 1m³ heitvee ärajuhtimise eest;

Juriidilistele isikutele 1,47 eurot 1m³ vee tarbimise eest ja 2,2 eurot 1m³ heitvee ärajuhtimise eest.

9.1.5 Abonent- ja liitumistasud

Viimsi Vallavolikogu on oma otsusega määrusega 17.08.2007 nr 47 (§1 (4) lg 3) määranud, et enne 22.03.1999 ehitusloa saanud kinnistud vabastatakse liitumismaksust (kuni 2 aastat peale liitumisvõimaluse rajamist, prognoosides eeldatavalt kuni aastani 2017) ja selle kompenseerib AS-ile Viimsi Vesi vald. Kuna liitumiste kompensatsioon toimub läbi aktsiakapitali suurenemise, siis kajastub see ainult rahavoogudes. Hiljem kui 22.03.1999 ehitusloaga kinnistud ja alates 2018. aastast liitunud kliendid maksavad liitumistasu vastavalt kehtestatud hinnakirjale. AS Viimsi vesi on kinnitanud järgmise hinnakirja 2013. aastaks:

Ühisveevärk või kanalisatsioon 9317,78 eurot;

ÜVK 11 647,22 eurot.

Viimsi valla veekorralduse II etapi raames on ÜVK liitumistasud järgmised:

ÜVK - 1 364,71 eurot;

ÜK või ÜV - 1 091,77 eurot.

Madalama hinna põhjustavad servituutide seadmised maaomanikega, aiandusühistute erikokkulepped jms. Konsultant ei ole näinud ette liitumistasude kasvu. Prognoositud tulu liitumistasudest baseerub liitumistasudel, uutel välja ehitatud liitumisvõimalustel, elanike prognoosil ja koostatava ÜVK arendamise kava ühendatud elanikkonna proportsiooni prognoosil.

Aastal 2012 oli ühendatud 5298 kinnistut ja aastaks 2016 on prognoositav ühendatud kinnistute arv 6448, mis tähendab perioodil 2012-2016 1150 uut lepingut. Viimastest hinnanguliselt ca 1000 uut klienti saavad taotleda valla kompensatsiooni liitumistasu hüvitamiseks. Konsultant on prognoosinud kompensatsiooni saajate suhte kogu liitujate arvust samale tasemele kuni aastani 2017. Alates 2018 vald enam liitumistasusid ettevõttele Viimsi Vesi ei kompenseeri elanike eest ja kogu liitumistasu kajastub ettevõtte tuludes muude tulude real.

Aasta 2012 kahel esimesel kuul kehtinud vana hinnakirja järgi maksid kliendid ettevõttele ka abonenttasu, kuid alates 01.03.2012 on abonenttasu arvestatud veehinda ja eraldi abonenttasu ei arvestata. Eelnevast lähtuvalt ei ole Konsultant alates 2013. aastast tulusid abonenttasust prognoosinud.

9.1.6 Investeeringud

Lühiajalise investeeringuprogrammi raames viiakse ellu lisaks Viimsi valla veekorralduse II etapile ka Viimsi veekorralduse IV etapp.

Järgnevalt on toodud Viimsi valla veekorralduse II etapi rahastamiseelarve aastati.

Rahastamiseelarve	Ühik	2011	2012	2013	2014	KOKKU	%
KOKKU investeering	EUR	2 988 250,45	4 869 308,30	6 720 447,38	5 972,67	14 583 978,80	100,00%
Toetus	EUR	2 261 948,16	3 793 003,71	5 179 415,19	5 505,40	11 239 872,46	77,07%
Omfinantseering	EUR	726 302,29	1 076 304,59	1 541 032,18	467,27	3 344 106,34	22,93%

Viimsi veekorralduse IV etapi projekti investeeringute mahuks on planeeritud 15,2 miljonit eurot, millest suurima osa moodustab 11,2 km kaeviku ning 20,8 km torustiku paigaldamine. Koos torustikega ehitatakse kaks reoveepumplat (Gerbera ja Muuga) ning rekonstrueeritakse üks reoveepumpla (Astri).

Muuga reoveepumpla võimsuseks tuleb 150 l/s ja tõstekõrguseks 46 meetrit Gerbera pumpla võimsuseks on planeeritud 65 l/s ja tõstekõrguseks 17 meetrit ning Astri pumpla võimsuseks 20 l/s ja tõstekõrguseks 31 meetrit.

Reoveekanalisisatsioon lahendatakse nii isevoolse (3967 meetrit) kui survekanalisisatsioonina (12973 meetrit). Lisaks paigaldatakse kaevikusse ka 3840 meetrit veetoru.

Rekonstrueeritava puhasti koormuseks planeeritakse 30 000 IE-d, millest 1500 IE-d planeeritakse sadama vajadusteks ja 1000 IE-d Jõelähtme valla tarbeks. Puhasti keskmiseks ööpäevaseks hüdrauliliseks jõudluseks planeeritakse 6 000 m³ ning maksimaalseks reovee koguseks 10 000 m³.

Projekti raames on planeeritud soetada ka puhasti ala hooldamiseks mõeldud hooldusmasin, mida saab kasutada nii niitmiseks, lumekoristuseks kui ka muudeks reoveepuhasti territooriumil tehtavateks hooldustöödeks.

Tabel 9.3 Viimsi veekorralduse IV etapi investeeringud, (eurodes)

Investeering	KOKKU
Omanikujärelvalve ja Inseneri teenus	418 910
Projektijuhtimise teenus	140 000
Reoveepuhasti projekteerimise hange	283 881
Torustike ja pumplate projekteerimise hange	343 332
Reoveepuhasti ehitushange	7 097 033
Torustike ja pumplate ehitushange	6 866 643
Kergetehnika hange	20 000
KOKKU	15 169 799

9.1.7 Investeeringute allikad

Investeeringute allikate väljapakkumisel on lähtutud 2013. aasta alguses AS Viimsi Vesi poolt Keskkonnainvesteeringute Keskusele esitatud projekti Viimsi valla veekorralduse II etapp hankeplaani ning projekti Viimsi veekorralduse IV etapi Ühtekuuluvusfondi rahatustaotlusele.

Väljapakutud investeeringute allikad on toodud järgmises tabelis aastate ning rahastajate kaupa.

Tabel 9.4 Lühiajaliste investeeringute rahastamiseelarve, (EUR)

Indikaator	Ühik	2013	2014	2015	KOKKU
Investeeringud kokku	EUR	7 182 660,47	8 912 606,51	5 800 952,52	21 896 219,50
sh Viimsi valla veekorralduse II etapp	EUR	6 720 447,38	5 972,67	0,00	6 726 420,05
sh Viimsi veekorralduse IV etapp	EUR	462 213,10	8 906 633,83	5 800 952,52	15 169 799,45
Rahastamiseelarve	Ühik	2013	2014	2015	KOKKU
EL Ühtekuuluvusfond	EUR	5 552 363,03	7 192 038,88	4 680 639,21	17 425 041,12
NIB	EUR	82 000,00	0,00	0,00	82 000,00
AS Viimsi Vesi omavahendid	EUR	12 012,48	467,27	0	12 479,76
AS Viimsi Vesi laen Keskkonnainvesteeringute Keskuselt	EUR	199 911,00	0	0	199 911,00
Viimsi Vald läbi AS Viimsi Vesi omakapitali suurendamise	EUR	1 336 373,96	1 720 100,35	1 120 313,31	4 176 787,62

9.1.8 Investeeringute omafinantseerimise määr

Investeeringuprojektide finantseerimisel on arvestatud omafinantseerimise määraga vahemikus 19—23% programmi kogumaksumusest. Viimsi valla veekorralduse II etapi 2012. aastal uuendatud MFA alusel on projekti abimääraks 77,07%. Neljandasse Ühtekuuluvusfondi rahastamise vooru on AS Viimsi Vesi esitanud Viimsi veekorralduse IV etapi projekti taotluse, milles taotletakse Ühtekuuluvusfondist toetust 80,69%-le projekti kogumahust (ca 12,24 miljonit eurot). Viimase projekti raames rekonstrueeritava Muuga reoveepuhasti projekteerimistööde rahastamiseks on tänaseks sõlmitud kaasrahastamise leping NIB-ga, kes katab lisaks projekti ettevalmistustöödele ka 82 tuhande euro väärtuses projekteerimise kulusid.

9.2 FINANTSPROGNOOS

Finantsprognoos on koostatud AS Viimsi Vesi tegevuspiirkonda jäävate asumite kohta ning lähtuvalt eelmises alapeatükis toodud lühiajaliste investeeringute vajadusest. Prognoos koosneb järgmistest tabelitest:

Eeldused (Lisa 1.A);

müüdavate koguste ja tariifide prognoos (Lisa 1.B);

tegevustulude ja -kulude prognoos (Lisa 1.C);

kasumiaruande prognoos (Lisa 1.C);

bilansi prognoos (Lisa 1.D);

rahavoogude prognoos (Lisa 1.E);

vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulu leibkonna keskmise netosissetuleku suhtes (Lisa 1.F);

suhtarvude tabel (Lisa 1.G).

Loetletud tabelid on esitatud käesoleva töö Lisas 1.

9.2.1 Prognoositavad kogused

Kooskõlas Viimsi valla veemajanduse II ja IV etapi finants- ja majandusanalüüsi prognoosidega on käesolevas finantsanalüüsis eeldatud, et aastaks 2016 on ühisveevärgiga ühendatud 92% valla elanikest ning aastaks 2022 on ühiskanalisatsioonisüsteemiga ühendatud 96% elanike arvust. Perspektiivis kasvab ühisveevärgiga ühendatud inimeste määr samuti 96'le (käesolevas analüüsis aastaks 2030).

Järgmises tabelis on toodud elanikkonna kaetus ja AS Viimsi Vesi müüdud vee ja vastuvõetud reovee mahud füüsilistelt isikutelt aastatel 2012-2020, pikem aegrida on toodud Lisas 1.B.

Tabel 9.5 Elanikkonna kaetus ja AS Viimsi Vesi müüdud vee ning vastuvõetud reovee mahud füüsilistelt isikutelt aastatel 2012-2020

Nimetus	ühik	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Elanike arv (KOV register)	in	17 289	18 128	18 967	19 806	20 645	21 484	22 323	23 162	24 000
Ühisveevärgiga ühendatud elanikud	in	14 305	14 999	16 293	17 614	18 960	19 765	20 537	21 309	22 080
VESI uued liitujad VKIETAPP	in	0	0	600	600	600	0	0	0	0
ühendatuse määr	%	83%	83%	86%	89%	92%	92%	92%	92%	92%
Ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanikud	in	13 964	14 642	15 919	17 223	18 553	19 554	20 565	21 585	22 613
KANAL uued liitujad VKIETAPP		0	0	600	600	600	247	247	247	247
ühendatuse määr	%	81%	81%	84%	87%	90%	91%	92%	93%	94%
Tarbimine elaniku kohta vesi	l/p	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8
Tarbimine elaniku kohta kanal	l/p	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7
Leibkonnaliikme poolt tarbitava vee kogus	m ³ /a	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
Leibkonnaliikme poolt tarbitava kanali kogus	m ³ /a	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5
Müüdud vee mahud	m ³ /a	624 013	648 040	692 833	738 545	785 137	813 000	839 715	866 431	918 895
Elanike vesi (füüsilised isikud)	m ³ /a	495 112	519 139	563 933	609 645	656 237	684 099	710 815	737 530	764 214
Vastuvõetud reovee mahud	m ³ /a	626 001	648 670	691 412	735 042	779 522	813 009	846 819	880 939	940 617
Elanike kanal (füüsilised isikud, va Kelvingi ja Laiaküla)	m ³ /a	424 010	446 680	489 422	533 052	577 532	611 019	644 828	678 948	713 336
Laiaküla vastuvõetud reovee mahud (ERA)	m ³ /a	20 992	20 992	20 992	20 992	20 992	20 992	20 992	20 992	20 992
Kelvingi vastuvõetud reovee mahud (ERA)	m ³ /a	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145

Keskmiselt tarbis 2012. aastal AS Viimsi Vesi ühisveevärgiga ühendatud inimene ööpäevas 94,8 liitrit ning samal aastal juhiti ettevõtte ühiskanalisatsiooni 91,7 liitrit reovett kanalisatsioonisüsteemiga ühendatud elaniku kohta. Prognooside koostamisel on eeldatud viimaste jäämist konstantseks kuni arvestusperioodi lõpuni. Kokku müüs 2012. aastal ettevõtte vett füüsilistele isikutele 624 013 m³ ning vastu võetud reovee maht oli 467 148 m³.

2012. aastal moodustas ligikaudu 21% müüdud joogiveest juriidiliste isikutele müüdud joogivesi. Konsultant on eeldanud viimase jäämist konstantseks kuni 2014. aasta lõpuni. Alates 2015.a teisest kvartalist hakatakse pakkuma veeteenust ka Tallinna Sadamale (vastuvõetud reovee mahus). Täiendavalt suureneb 2020. aastal juriidiliste isikute tarbitud vee maht ca 25 780 kuupmeetri võrra seoses kaubanduskeskuste avamisega. Hilisematel aastatel jääb juriidilistele isikutele müüdud vee maht konstantselt 2020.a tasemel – 187 082 kuupmeetrit.

Juriidilistelt isikutelt vastu võetud reovee mahud jagunevad arvestustes kaheks: Muuga Sadamalt vastuvõetud reovesi ja ülejäänud juriidilistelt isikutelt vastuvõetud reovesi. Esimene oli 2012.aastal vastavalt 32 401 kuupmeetrit ja teine vastavalt 126 452 kuupmeetrit. Muuga Sadamast vastuvõetud reovee maht on jäätud nimetatud tasemele kuni arvestusperioodi lõpuni. Ülejäänud vastu võetud reovee maht jääb konstantseks kuni aastani 2019, peale mida on ette nähtud 20% reovee mahu kasv seoses uute kaubanduskeskuste avamisega.

Järgmises tabelis on toodud AS Viimsi Vesi müüdud vee ja vastuvõetud reovee mahud juriidilistelt inimestelt aastatel 2012-2020, pikem aegrida on toodud Lisas 1.B.

Tabel 9.6 AS Viimsi Vesi müüdüd vee ning vastuvõetud reovee mahud juriidilistelt inimestelt aastatel 2012-2020

Nimetus	ühik	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Müüdüd vee mahud	m ³ /a	624 013	648 040	692 833	754 746	817 538	845 401	872 116	898 832	951 296
Juriidiliste isikute vesi (sh al 2015 Tallinna Sadam)	m ³ /a	128 901	128 901	128 901	145 101	161 302	161 302	161 302	161 302	187 082
Müüdüd kanali mahud	m ³ /a	626 001	665 617	709 837	754 977	800 996	835 641	870 620	905 921	966 789
Juriidiliste isikute kanal (va Sadam)	m ³ /a	126 452	126 452	126 452	126 452	126 452	126 452	126 452	126 452	151 742
Tallinna Sadamast vastuvõetud reovee mahud (JUR)	m ³ /a	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401

9.2.2 Prognoositav teenuse hind

Teenustariifide kasvu on prognoositud tervel arvestusperioodil, tulenevalt vajadusest tagada ettevõtte jätkusuutlik majandamine. Tariifide arvestustes on jälgitud, et leibkonna makstav vee- ja kanalisatsiooniteenustasu ei ületaks Maailmapanga soovituslikku 4% leibkonna netosissetulekust.

2013. aastal kehtisid AS Viimsi Vesi teeninduspiirkonnas erinevatele kliendigruppidele erinevad tariifid. Vastavalt 1.11.2011 kehtima hakanud Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni seaduse § 16 lg 11 järgi peab vee-ettevõtja hinnad viima kooskõlla võrdse kohtlemise nõuetega. Nimetatud paragrahvist juhindudes on koostatud AS Viimsi Vesi finantsprognoosis toodud vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinnad, nii et aastaks 2028 on vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinnad kõikidele klientidele ühtsed.

9.2.3 Tegevustulude prognoos

AS Viimsi Vesi tegevustulud koosnevad vee- ja kanalisatsiooniteenuste müügituludest ning muudest vee ja kanalisatsiooniteenuse pakkumisega seotud tuludest (sh muu toodete ja teenuste müük, 2012. aastal tulu abonenttasust, sademevee kompensatsioon vallalt, käibemaksu tagastamine, muu tulu üüri ja rendiga kaasnevatest tegevusest). Vee ja reovee müügitulud kujunevad elanike ja juriidiliste isikute tarbitavatest vee ja reovee mahtudest ning kehtestatud tariifidest.

Aastal 2013 moodustab ca 7% muudest tuludest „Sademevee toetus vallalt“, mis kokkuleppel vallaga katab sademeveega seonduvad kulud. Tulud on prognoositud kuni 2015.a II poolaastani lähtuvalt aastasest AS-i Tallinna Vesi suunatavast sademevee mahust ning viimase poolt kehtestatud sademevee vastuvõtu hinnast kuupmeetri kohta. Alates projekti lõppemisest on sademevee kompensatsiooni arvestatud lähtuvalt Muuga puhastis sademevee puhastamisele tehtud kulutustele.

Aasta 2012 kahel esimesel kuul kehtinud vana hinnakirja järgi maksid kliendid ettevõttele ka abonenttasu, kuid alates 01.03.2012 on abonenttasu arvestatud veehinda ja eraldi abonenttasu ei arvestata. Eelnevast lähtuvalt ei ole Konsultant alates 2013. aastast tulusid abonenttasust prognoosinud.

Aastal 2012 lõpus on ettevõttel veel maksmata käibemaksu tasumiseks võetud laen Keskkonnainvesteeringute Keskuselt, mis tasutakse 2013. aastal maksu- ja tolliametist tagastatava käibemaksu arvelt.

Ülejäänud muude tulud (muu toodete ja teenuste müük, muu tulu üüri ja rendiga kaasnevast tegevusest) prognoosimisel on Konsultant aluseks võtnud AS Viimsi Vesi 2012.a 11 kuu reaalsed tulemused, mille alusel koostanud 2012.a tulude mahu. Järgmistel aastatel on kasvatatud viimaseid THI alusel.

9.2.4 Tegevuskulude prognoos.

AS Viimsi Vesi tegevuskulud baseeruvad AS Viimsi Vesi 2012. aasta 11 kuu tegelikel veemajandusnäitajatel, Viimsi valla veekorralduse II etapi uuendatud MFA's toodud nimetatud projektiga kaasnevatel kulude muutumistest tänasega võrreldes ning alternatiivide analüüsi peatükis toodud Projekti järgsetel tegevuskulude prognoosidel. Lisaks on arvestatud, et peale Projekti elluviimist vastab Muuga reoveepuhastis puhastatav heitvesi seadusest tulenevatele nõuetele ning senine kulu ülenormatiivse saastetasu näol seonduvalt Muuga reoveepuhastiga alates 2015. II poolaastast puudub. Täiendavalt kaob peale Projekti lõppu AS-le Tallinna Vesi makstav teenustasu Tallinnasse suunatava heitvee eest. AS Viimsi Vesi tegevuskulud on jaotatud vastavalt Meetme „Veemajanduse infrastruktuuri arendamise” tingimuste Lisale 2. Ettevõtte tegevuskulud on toodud Lisas 1.C. Alljärgnevalt on toodud kulude prognoosimisel kasutatud detailne kirjeldus.

9.2.4.1 Toormaterjalikulud

Toormaterjali kulude alla on liigitatud Muuga heitvee puhasti materjalikulud (jaotuses enne projekti ja peale projekti) ning muud materjalikulud. Muuga puhasti materjalikulu ühikkulud enne projekti baseeruvad ettevõtte 2012.a. 11 kuu reaalsel andmetel. Peale projekti lõppu on Muuga puhastiga seonduvad kemikaali kulud tulenevad teostatavusuuringus toodud ühikkuludel ning puhastatud heitvee mahtudel. Ühikkulusid on kasvatatud THI alusel.

Muude toormaterjalikulude aluseks on võetud 2012. aasta 11 kuu reaalsed tulemused, mille alusel on leitud 2012. aasta täiskulud, järgmistel aastatel on kasvatatud viimast THI alusel.

9.2.4.2 Keskkonnatasud

Keskkonnatasude alla kuulub vee erikasutustasu, heitvee saastetasu ja kuni käesoleva projekti lõppemiseni ülenormatiivne saastetasu. Ülenormatiivne saastetasu seonduvalt Muuga reoveepuhastiga baseerub ettevõtte 2012. aasta 11 kuu tegelikel kuludel, kuni projekti lõppemiseni on prognoositud ülenormatiivne saastetasu kasvu iga-aastaselt saastatasude keskmisele kasvule.

Saastetasu enne Projekti lõppu põhineb ettevõtte 2012. aasta reaalsel ühikkuludel, mida on kasvatatud iga-aastaselt keskmise saastatasude kasvuga. Peale Projekti lõppu on Muuga reoveepuhasti saastetasud arvestatud vastavalt teostatavusuuringus esitatud alternatiivide analüüsis toodud saastetasude ühikkulule ning puhastatud heitvee kogusele.

Vee erikasutustasu arvestus lähtub prognoosides vee tootmismahul ning veeressursimaksul kambrium-vendi põhjaveekihist. AS Viimsi Vesi pumpab 100% toodetud veest ordoviitsium-kambriumi põhjaveekihist. Kuni 2015.a on vee-erikasutustasu kambrium-vendi põhjaveekihist määratud seadusega, järgmistel aastatel on kasvatatud tasumäära tarbijahinnaindeksi alusel

9.2.4.3 Tööjõukulud

Tööjõukulude prognoos baseerub AS Viimsi Vesi 2012. aasta 11 kuu tegelikel kuludel, Viimsi valla veekorralduse II etapi MFA prognoosidel ning käesoleva Projekti teostatavusuuringu alternatiivide analüüsil. Teise etapi raames on ette nähtud ühe uue töökoha moodustamist aastal 2014, aastase kuluga 40 000 eurot. Käesolev projekt toob endaga kaasa 4 uue töökoha loomise vajaduse peale Projekti lõppu, aastane keskmine palgakulu baseerub ettevõtte keskmisel kulul töötaja kohta. Aastast aastasse on tööjõukulusid kasvatatud vastavalt palga nominaalkasvule.

9.2.4.4 Energiakulud

Energiakulu on jagatud arvestustes kolmeks: teenuse pakkumisega seonduvad energiakulud (elekter, veejaama gaas ja elekter, va Muuga heitvee puhasti energiakulud); üldmajandamisega seonduvad energiakulud (elekter, küte ja soojusenergia, kütus); Muuga heitvee puhasti energiakulud. Energiakulude ühikkulude arvestus baseerub ettevõtte 2012. aasta 11 kuu reaalsel andmetel. Järgmistel aastatel on 2012.a. kulu kasvatatud THI alusel. Alates 2015. II poolaastast (kui Muuga reoveepuhasti töötab) on Muuga reoveepuhastisse suunatava reoveega

seonduvad energiakulud asendatud teostatavusuuringus toodud alternatiivide analüüsi alternatiivi 1 (ehk käesolev Projekti) energia ühikkuludega.

9.2.4.5 Ülalpidamiskulud

Konsultant on jaganud ettevõtte olemasolevad ülalpidamiskulud kolmeks: Laiaküla heitvee äraveo kulu paakauto teenust kasutades (prognoositud vastavalt mahtudele ja ühikkulule, mida on hiljem kasvatatud tarbijahinnaindeksi alusel); Muuga reoveepuhastiga seonduvad ülalpidamiskulud; muud ülalpidamiskulud. Viimaste alla on liigitatud ettevõtte remondikulud, korrashoiuteenuste kulud, muu inventari tarvikute kulud, majandamiskulud, uurimus- ja arendamistööd, töövahendite ja veeanalüüside kulud.

Aastal 2014 suurenevad tööjõulud seoses II etapi valmimisega 95 000 eurot, vastavalt uuendatud MFA prognoosidele. Käesoleva projekti lõppedes suurenevad ülalpidamiskulud uue põhivara hoolduskulude võrra. Viimaste hoolduskulude arvestamisel on Konsultant lähtunud alternatiivide analüüsis esitatud kuludest.

Järgmistel aastatel kasvavad ülalpidamiskulud tarbijahinnaindeksi prognoosi kasvule vastavalt.

9.2.4.6 Transpordikulud

Transpordikulude alla on liigitatud sõidukulud. Konsultant on lähtunud 2012. aasta 11 kuu tegelikest kuludest, mis on aluseks 2012.a transpordikulude prognoosimisel. Järgmistel aastatel kasvab transpordikulu vastavalt tarbijahinnaindeksi prognoosile.

9.2.4.7 Juhtimiskulud

Juhtimiskulude alla on liigitatud veemajandusalase tegevuspiirkonna administreerimiskulud (sideteenused, muud administreerimiskulud), seminaritasud, koolituskulud, maksu ja lõivukulud. Detailne jaotus toodud järgnevalt: arvestus- ja auditeerimisteenused; autokompensatsioon; bürootarbed; eri- ja vormiriietus; esindus- ja vastuvõtukulud (va kingitused ja auhinnad); ettevõtte tulumaks; info- ja kommunikatsioonitehnoloogiline tarkvara; info- ja PR teenused; juriidilised teenused; kahjutasud, kindlustus; kingitused ja auhinnad (va oma töötajatele); kolmandatele isikutele hüvitatud kulud; koolituskursuste ja seminaride tasu; liikmemaks; muu sümboolika; maamaks; majutuskulud; muud administreerimiskulud; muud eri- ja vormiriietusega seotud kulud; muud sõidukite majandamiskulud (parkimine); paljundusteenused; pangateenused; personaliteenused; postiteenused; projekteerimine; päevarahad; riigilõivud; RP tarkvara ja selle

hooldus; sideteenused; spordikulud; tervishoiuteenused; trükised ja muud teavikud; valveteenused; varude ja registrite haldamisteenused; vesi ja kanalisatsioon. 2012. aasta juhtumiskulude prognoos baseerub sama aasta 11 kuu reaalsel numbritel. Prognoosiperioodil kasvavad juhtimiskulud tarbijahinnaindeksi kasvu prognoosile.

Kaupade ja teenuste vahendamise kulu

Kaupade ja teenuste vahendamise kulu all on Konsultant näidanud kulusid seoses AS'sse Tallinna Vesi suunatava heitveega ning AÜ Randvere Taru ostetud vee kulusid. Viimasele makstavat hinda on kasvatatud alates 2014. aastast tarbijahinnaindeksi alusel.

9.2.4.8 Rendikulud

Rendikulude alla on liigitatud üüri ja rendikulud, kasutusõiguse tasud ning rendi intressid ning kulud infotehnoloogilise riist- ja tarkvara rendile ja majutusteenusele. Konsultant on lähtunud 2012. aasta 11 kuu tegelikest kuludest, mis on aluseks 2012.a rendikulude prognoosimisel. Järgmistel aastatel kasvab rendikulu vastavalt tarbijahinnaindeksi prognoosile.

9.2.5 AS Viimsi Vesi varad

9.2.5.1 Käibevara

Käibevara all kajastatakse rahalist seisu (raha kassas ja pangakontodel kokku) ning nõudeid ja ettemakseid. Nõuete ja ettemaksete alla kajastuvad ostjate laekumata arved (lähtuvalt 2011.a. reaalsetest tulemustest ka edaspidi 13% müügituludest), maksude ettemaksed ja tagasinõuded (lähtuvalt 2011.a. reaalsetest tulemustest ka edaspidi 1% müügituludest), muude nõuded ja ettemaksed (kokku ca 0,1% müügituludest). Alates 2012. aastast on finantsprognoosides eeldatud arvete laekumist 100%liselt, sest puudub alus vastupidiseks eelduseks, samuti ei eeldatud sihtfinantseeringu laekumist õigeaegselt.

9.2.5.2 Finantsinvesteeringud

Seisuga 30.11.2012 kajastus ettevõtte finantsinvesteeringute all tütarettevõtete (Viimsi Tehnoabi ja Viimsi Filterveevärk OÜ) osalused väärtuses ca 78 tuhat eurot. Finantsprognoosides on jäetud viimaste osaluste suurus konstantselt eelnimetatud mahule kuni arvestusperioodi lõpuni.

9.2.5.3 Põhivara

Seisuga 30.11.2012 oli AS-il Viimsi Vesi põhivara väärtuses 24,7 miljonit eurot. Aastatel 2013-2015 lisanduvad sellele Viimsi valla veekorralduse II etapi ning Viimsi veekorralduse IV etapi investeeringud. 2016. aastal on ettevõttel põhivarasid väärtuses 39,1 miljonit eurot.

Materiaalne põhivara võtab AS Viimsi Vesi algselt arvele tema soetusmaksumuses, mis koosneb ostuhinnast ja otseselt soetamisega seotud kulutustest, mis on vajalikud vara viimiseks tema tööseisundisse ja -asukohta. Materiaalset põhivara kajastatakse bilansis tema soetusmaksumuses, millest on maha arvatud akumulieeritud kulum ja võimalikud väärtuse langusest tulenevad allahindlused.

Amortisatsiooni arvestamisel kasutatakse lineaarset meetodit. Amortisatsioonimäär määratakse igale põhivara objektile eraldi, sõltuvalt selle kasulikust tööeest. Juhul kui materiaalse põhivara objekt koosneb üksteisest eristatavatest komponentidest, millel on erinevad kasulikud eluead, võetakse need komponendid raamatupidamises arvele eraldi varaobjektidena ning määratakse ka vastavalt nende kasulikule elueale eraldi amortisatsiooninormid. Piiramata kasutusega objekte (maa) ei amortiseerita.

Amortisatsiooni arvestamist alustatakse hetkest, mil vara on kasutatav vastavalt juhtkonna poolt plaanitud eesmärgil ning lõpetatakse kui lõppväärtus ületab bilansilist jääkmaksumust, vara lõpliku eemaldamiseni kasutusest.

AS Viimsi Vesi olemasoleva põhivaraga seonduva kulumi ja asendusinvesteeringute arvestamisel on Konsultant lähtunud ettevõtte poolt määratud kuluminormidest, põhivara soetusajast ja põhivara algsest soetusmaksumusest, mida on kasvatatud vastavalt Rahandusministeeriumi tarbijahinnaindeksi alusel asendusinvesteeringu aasta väärtusesse.

Kogu edaspidi tehtavate põhivarainvesteeringute kulum on arvestatud vastavalt Meetme „Veemajanduse infrastruktuuri arendamise” määruse Lisas 2 osas II toodud põhivara kasulikele eluigadele:

Võrgud ja torustikud	40 aastat;
Reservuaarid ja mahutid	40 aastat;
Masinad ja seadmed	15 aastat;
Tootmishooned	40 aastat.

9.2.6 AS Viimsi Vesi kohustused ja omakapital

9.2.6.1 Lühiajalised kohustused

AS Viimsi Vesi bilansis kajastuvad lühiajalise kohustuste all pangalaenude lühiajalised kohustused ning võlad ja ettemaksed. Viimaste all kajastab ettevõtte võlgu tarbijatele ja töövõtjatele, prognoositud alates 2012. aastast vastavalt 10% ja 1% (lähtuvalt 2011.a. tulemusel) müügituludest. Lisaks kajastuvad lühiajaliste kohustuste all võlad ja ettemakse real järgmised kohustused: maksuvõlad (2% müügituludest); muud võlad, saadud ettemaksed ja hüpoteegikohustused (kokku ca 2% müügituludest). Kapitalirente ettevõttel Viimsi Vesi ei ole.

Lühiajalised laenud on prognoositud vastavalt ettevõtte olemasolevate ning tulevikus võetavate laenude aastastele tagasimaksetele. AS-il Viimsi Vesi on 2012. aasta lõpu seisuga seitse pikaajalist pangalaenu jäägiga 4 miljonit eurot (lühiajalise kohustusega miljon eurot) ning üks käibemaksu tasumiseks võetud laenu Keskkonnainvesteeringute Keskuselt, viimane tasutakse tagastatava käibemaksu laekumisel. 2013. aasta jooksul lisandub sellele veel 0,2 miljoni euro suurune pangalaenu (olemasoleva Keskkonnainvesteeringute Keskuse välja võtmata laenujääk seisuga 31.12.2012) Viimsi valla veekorralduse II etapi omafinantseeringu katmiseks.

9.2.6.2 Pikaajalised kohustused

Pikaajaliste kohustuste all kajastuvad üksnes ettevõtte Viimsi Vesi laenude pikaajalised kohustused. AS-il Viimsi Vesi on 2012. aasta lõpu seisuga 7 pikaajalist pangalaenu ja üks käibemaksu tasumiseks võetud lühiajaline laenu, pikaajaline kohustuse suurus seisuga 31.12.2012 on 3,2 miljonit eurot. 2013. aasta jooksul lisandub sellele veel 0,2 miljoni euro suurune pangalaenu (olemasoleva Keskkonnainvesteeringute Keskuse välja võtmata laenujääk seisuga 31.12.2012) Viimsi valla veekorralduse II etapi omafinantseeringu katmiseks.

9.2.6.3 Omakapital

Omakapital koosneb aktsia- ja reservkapitalist, registreerimata aktsiakapitalist, ülekursist ning jaotamata kasumist. Ülekurs ja reservkapital jäävad finantsprognoosis 2012. aastaga samale tasemele. Senini registreerimata aktsiakapitali arvele võtmine on eeldatud 2014. aastal. Aktsiakapitali suureneb aastatel 2013-2017 vastavalt Viimsi valla poolsele omakapitali suurendamisele seoses liitumistasude kompenseerimise ning Ühtekuuluvusprojektide omaosaluse katmisega läbi ettevõtte aktsiakapitali suurendamise.

2012. aasta novembri kuu lõpu seisuga oli ettevõtte ülekursi suuruseks ca 2,34 miljonit eurot ning ca 39 tuhat eurot, finantsprognoosides on jäetud viimased konstantselt nimetatud tasemele kuni arvestusperioodi lõpuni. Arvestusperioodil ei ole ette nähtud dividendide välja maksmist.

Seisuga 01.01.2012 oli ettevõtte bilansis pikaajaliste kohustuste all sihtfinantseerimise jääk suuruses ca 13,3 miljonit eurot. Vastavalt Eesti Riigi Raamatupidamise Üldeskirja muutusele kannab 2012. aastal ettevõtte nimetatud sihtfinantseerimise jäägi seisuga 01.01.2012 eelmiste perioodide jaotamata kasumisse (kahjumisse).

9.3 KOKKUVÕTE

Lühiajalise investeringuprogrammi (2013-2015) käigus tuleb Viimsi valla ühisvee- ja -kanalisatsioonivõrku teha investeringuid summas 21 896 tuhat eurot. Investeerimisallikate väljapakkumisel on eeldatud, et EL Ühtekuuluvusfondi abimäär jääb vahemikku 77—81%.

Vee- ja kanalisatsiooniteenuse tariifide tõstmisel on lähtutud eeldusest, et tariifid kataksid vee-ettevõtte tegevuskulud ning olemasolevad laenukohustused. Lisaks on tariifide prognoosimisel arvesse võetud asjaolu, et kulu vee- ja kanalisatsiooniteenuse eest ei ületaks 4% leibkonna netosissetulekust.

LISA 1

A. Eeldused

EELDUSED MAJANDUS- JA FINANTSANALÜÜSI KOOSTAMISEL															
Nimetus	Ühik	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Baasaasta			x												
Projekti arvestusperiood															
Projekti aastad				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Alljärgnevalt on kasutatud Rahandusministeeriumi 2012.a suvist majandusprognosi</i>															
SKP reaalkasv	%	7,6%	2,2%	3,0%	3,4%	3,5%	3,6%	3,3%	2,8%	2,7%	2,7%	2,6%	2,6%	2,6%	2,5%
Tarbijahinnaindeks (THI)	%	5,0%	3,9%	3,5%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,7%	2,7%	2,7%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%
Palga nominaalkasv	%	5,4%	5,6%	5,5%	5,8%	6,0%	6,0%	6,0%	5,9%	5,8%	5,7%	5,7%	5,6%	5,6%	5,6%
Käibemaks	%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Sotsiaalmaks	%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
Töötuskindlustusmaks	%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%
EURO kurss		15,6466	15,6466	15,6466	15,6466	15,6466	15,6466	15,6466	15,6466	15,6466	15,6466	15,6466	15,6466	15,6466	15,6466
Elanike arv (KOV registri andmetel)	in	16 798	17 289	18 128	18 967	19 806	20 645	21 484	22 323	23 162	24 000	24 273	24 545	24 818	25 091
Ühisveevärgiga ühendatud elanike arv	in	13 844	14 305	14 999	16 293	17 614	18 960	19 765	20 537	21 309	22 080	22 419	22 760	23 103	23 449
Ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanike arv	in	13 677	13 964	14 642	15 919	17 223	18 553	19 554	20 565	21 585	22 613	23 116	23 623	23 825	24 087
RR36: FÜÜSILISE ISIKU TULUMAKSU LAEKUMINE valla/linna eelarvesse	TEUR	13 403													
Füüsilise isiku tulumaksu laekumine valla eelarvesse	EUR	13 403 249													
Füüsilise isiku tulumaksu laekumine valla eelarvesse leibkonnaliikme kohta	EUR/in	798													
Leibkonna suurus	in	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Leibkonnaliikme netosissetulek (mudeli abil leitud)	EUR/a	7 261	7 669	8 091	8 560	9 073	9 618	10 191	10 790	11 416	12 070	12 756	13 474	14 228	15 019
Leibkonnaliikme poolt tarbitava vee kogus	m ³ /a	37,0	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
Laenu marginaal	%	1,25%													
Laenu pikkus	a	20													
Laenu maksepuhkus	a	max 2a peale ehitust													
6 kuu EURIBOR	%	0,32%													
Reaalne diskontomäär	%	6,00%													
Nominaalne diskonteerimismäär (2013-2042)	%	8,68%													
Nominaalne diskonteerimismäär (2043-2055)	%	8,24%													

B. Proгноositud müüdad kogused ja tariifid

Nimetus	ühik	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Elanike arv (KOV register)	in	18 128	18 967	19 806	20 645	21 484	22 323	23 162	24 000	24 273	24 545	24 818	25 091
Ühisveevärgiga ühendatud elanikud	in	14 999	16 293	17 614	18 960	19 765	20 537	21 309	22 080	22 419	22 760	23 103	23 449
ühendatuse määr	%	83%	86%	89%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	93%	93%	93%
Ühiskanalisaatsiooniga ühendatud elanikud	in	14 642	15 919	17 223	18 553	19 554	20 565	21 585	22 613	23 116	23 623	23 825	24 087
ühendatuse määr	%	81%	84%	87%	90%	91%	92%	93%	94%	95%	96%	96%	96%
Tarbimine elaniku kohta vesi	l/p	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8
Tarbimine elaniku kohta kanal	l/p	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8
Leibkonnaliikme poolt tarbitava vee kogus	m ³ /a	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
Leibkonnaliikme poolt tarbitava kanali kogus	m ³ /a	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
Müüdüd vee mahud	m ³ /a	648 040	692 833	754 746	817 538	845 401	872 116	898 832	951 296	963 035	974 843	986 719	998 665
Elanike vesi (füüsilised isikud)	m ³ /a	519 139	563 933	609 645	656 237	684 099	710 815	737 530	764 214	775 953	787 761	799 637	811 583
Juriidiliste isikute vesi (sh al 2015 Tallinna Sadam)	m ³ /a	128 901	128 901	145 101	161 302	161 302	161 302	161 302	187 082	187 082	187 082	187 082	187 082
Välja pumbatud vee mahud	m ³ /a	993 119	861 907	939 298	1 017 788	1 052 616	1 086 011	1 119 405	1 184 985	1 199 659	1 214 419	1 229 265	1 244 196
Ostetud vee maht AÜ't Randvere Taru	m ³ /a	4 135	4 135	4 135	4 135	4 135	4 135	4 135	4 135	4 135	4 135	4 135	4 135
Arvestamata vesi (sh lekked ja omatarve)	%	35%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Müüdüd kanali mahud	m ³ /a	665 617	709 837	754 977	800 996	835 641	870 620	905 921	966 789	984 231	1 001 770	1 008 769	1 017 831
Elanike kanal (füüsilised isikud, va Kelvingi ja Laiaküla)	m ³ /a	463 626	507 847	552 986	599 005	633 651	668 630	703 930	739 508	756 951	774 489	781 488	790 550
Laiaküla vastuvõetud reovee mahud (ERA)	m ³ /a	20 992	20 992	20 992	20 992	20 992	20 992	20 992	20 992	20 992	20 992	20 992	20 992
Kelvingi vastuvõetud reovee mahud (ERA)	m ³ /a	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145
Juriidiliste isikute kanal (va Sadam)	m ³ /a	126 452	126 452	126 452	126 452	126 452	126 452	126 452	151 742	151 742	151 742	151 742	151 742
Tallinna Sadamast vastuvõetud reovee mahud (JUR)	m ³ /a	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401
Puhastatud reovee mahud (muuga reoveepuhasti)	m ³ /a	35 434	35 434	674 358	1 359 300	1 393 946	1 428 925	1 464 225	1 525 093	1 542 536	1 560 075	1 567 074	1 576 136
Muuga RVP Muuga külast	m ³ /a	3 033	3 033	3 033	3 033	3 033	3 033	3 033	3 033	3 033	3 033	3 033	3 033
Maardu Vesi	m ³ /a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tallinna Sadama reovesi	m ³ /a	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401
Enne ASTV'sse reovesi	m ³ /a	0	0	349 275	744 570	779 215	814 194	849 494	910 363	927 805	945 344	952 343	961 405
Enne ASTV'sse sademevesi	m ³ /a	0	0	289 649	579 297	579 297	579 297	579 297	579 297	579 297	579 297	579 297	579 297
Müümata heitvesi (sh omatarve ja infiltratsioon)	%	62%	47%	45%	44%	43%	42%	41%	39%	38%	38%	38%	38%
ASTV'sse suunatav reovesi	m ³ /a	609 191	653 411	349 275	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ASTV'sse suunatav sademevesi	m ³ /a	993 376	579 297	289 649	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Indikaator	Ühik	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TEGEVUSTULUD													
Mahud													
Elanike vesi (füüsilised isikud)	m ³ /a	519 139	563 933	609 645	656 237	684 099	710 815	737 530	764 214	775 953	787 761	799 637	811 583
Juriidiliste isikute vesi	m ³ /a	128 901	128 901	145 101	161 302	161 302	161 302	161 302	187 082	187 082	187 082	187 082	187 082
Elanike kanal (füüsilised isikud, va Kelvingi)	m ³ /a	463 626	507 847	552 986	599 005	633 651	668 630	703 930	739 508	756 951	774 489	781 488	790 550
Elanike kanal Kelvingi	m ³ /a	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145	22 145
Juriidiliste isikute kanal (va Sadam)	m ³ /a	126 452	126 452	126 452	126 452	126 452	126 452	126 452	151 742	151 742	151 742	151 742	151 742
Tallinna Sadama reovesi	m ³ /a	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401	32 401
Tariif													
Elanike vesi (füüsilised isikud)	EUR/m ³	1,25	1,26	1,26	1,27	1,28	1,29	1,29	1,50	1,71	1,92	2,12	2,33
Juriidiliste isikute vesi	EUR/m ³	1,47	1,46	1,46	1,45	1,44	1,43	1,43	1,62	1,81	2,00	2,20	2,39
Elanike kanal (füüsilised isikud, va Kelvingi)	EUR/m ³	1,95	1,96	1,97	1,98	1,98	1,99	2,00	2,32	2,63	2,95	3,27	3,58
Juriidiliste isikute kanal (va Sadam)	EUR/m ³	2,20	2,19	2,18	2,18	2,17	2,16	2,15	2,45	2,75	3,05	3,35	3,65

C. AS Viimsi Vesi kasumiaruande prognoos 2013–2024

AS Viimsi Vesi KASUMIARUANNE (jooksevhindades, eur)	Ühik	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TULUD													
Müügitulud	EUR	2 786 754	2 330 634	2 511 063	2 695 642	2 811 621	2 927 830	3 045 717	3 728 512	4 282 319	4 854 975	5 412 729	5 991 909
Muud äritulud	EUR	5 790 773	7 331 070	4 825 456	154 820	159 085	163 407	167 794	172 251	176 787	181 406	186 116	190 921
Kasum materiaalse põhivara müügist	EUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tulu sihtfinantseerimisest	EUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trahvid, viivised ja hüvitised	EUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tegevuskulude sihtfinantseerimine (sademevesi)	EUR	238 410	139 031	144 817	154 820	159 085	163 407	167 794	172 251	176 787	181 406	186 116	190 921
Sihtfinantseerimine tulusse	EUR	5 552 363	7 192 039	4 680 639	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tulud kokku	EUR	8 577 527	9 661 704	7 336 519	2 850 462	2 970 707	3 091 237	3 213 511	3 900 763	4 459 106	5 036 382	5 598 845	6 182 830
TEGEVUSKULUD													
Toormaterjal	EUR	-52 523	-46 952	-74 384	-104 978	-111 137	-117 439	-123 974	-133 759	-138 924	-144 250	-149 299	-154 587
Tööjõu- ja personalikulu	EUR	-416 453	-480 607	-606 340	-642 720	-681 048	-721 055	-762 865	-806 609	-852 421	-900 439	-950 806	-1 003 671
Energiakulu	EUR	-188 498	-170 223	-279 799	-464 362	-488 821	-514 107	-540 332	-577 121	-598 682	-620 894	-640 237	-660 785
Spetsiifiline tehnoloogiline kulu	EUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rendikulu (seadmed ja masinad)	EUR	-95 787	-98 469	-101 226	-104 060	-106 927	-109 832	-112 780	-115 777	-118 825	-121 930	-125 096	-128 325
Transpordikulu	EUR	-1 914	-1 968	-2 023	-2 079	-2 137	-2 195	-2 254	-2 313	-2 374	-2 436	-2 500	-2 564
Juhtimiskulu	EUR	-125 377	-128 887	-132 496	-136 206	-139 958	-143 761	-147 620	-151 541	-155 532	-159 596	-163 739	-167 967
Ülalpidamiskulud	EUR	-859 933	-979 011	-1 050 147	-1 158 228	-1 190 138	-1 222 471	-1 255 285	-1 288 633	-1 322 564	-1 357 124	-1 392 358	-1 428 305
Kaupade ja teenuste vahendamise kulu	EUR	-608 225	-535 499	-283 625	-4 671	-4 800	-4 931	-5 063	-5 197	-5 334	-5 474	-5 616	-5 761
Keskkonnatasud, mitte trahvid	EUR	-103 458	-94 262	-111 116	-137 229	-142 617	-147 935	-164 522	-174 601	-177 900	-181 260	-196 643	-199 994
Põhivara kulum ja väärtuse langus	EUR	-1 063 737	-1 481 015	-1 474 797	-1 463 992	-1 459 116	-1 462 274	-1 404 719	-1 344 661	-1 280 151	-1 282 223	-1 261 707	-1 266 922
Tegevuskulud kokku	EUR	-3 515 904	-4 016 894	-4 115 952	-4 218 527	-4 326 700	-4 445 998	-4 519 413	-4 600 214	-4 652 707	-4 775 626	-4 888 000	-5 018 880
Ärikasum	EUR	5 061 623	5 644 810	3 220 567	-1 368 065	-1 355 994	-1 354 761	-1 305 902	-699 451	-193 602	260 756	710 845	1 163 950
Finantstulud ja kulud	EUR	-66 671	-58 135	-51 685	-45 570	-39 335	-33 563	-29 416	-26 333	-23 251	-20 168	-17 085	-14 002
Puhaskasum	EUR	4 994 952	5 586 676	3 168 882	-1 413 635	-1 395 329	-1 388 323	-1 335 318	-725 784	-216 852	240 588	693 760	1 149 948

D. AS Viimsi Vesi bilansi prognoos 2013–2024

AS Viimsi Vesi BILANSS (jooksevhindades, eur)	Ühik	31.12.2013	31.12.2014	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024
AKTIVA													
Raha	EUR	1 793 409	3 362 259	5 170 055	7 083 550	8 795 630	10 897 406	13 082 034	15 793 483	16 809 001	18 756 417	19 408 201	20 368 943
Nõuded ja ettemaksed	EUR	393 746	329 300	354 793	380 873	397 260	413 679	430 336	526 809	605 058	685 969	764 775	846 609
Käibevara kokku	EUR	2 187 155	3 691 559	5 524 848	7 464 423	9 192 890	11 311 085	13 512 370	16 320 292	17 414 059	19 442 387	20 172 976	21 215 552
Finantsinvesteeringud	EUR	77 878	77 878	77 878	77 878	77 878	77 878	77 878	77 878	77 878	77 878	77 878	77 878
Nõuded ja ettemaksed (liitumistasud pikem kui 5a)	EUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Põhivara	EUR	29 502 954	36 696 320	40 751 153	39 053 174	37 609 877	33 845 399	30 153 118	26 544 456	25 140 451	23 262 018	23 132 365	23 149 975
Põhivara kokku	EUR	29 580 832	36 774 198	40 829 031	39 131 052	37 687 755	33 923 277	30 230 996	26 622 334	25 218 329	23 339 896	23 210 243	23 227 853
AKTIVA KOKKU	EUR	31 767 987	40 465 757	46 353 879	46 595 474	46 880 645	45 234 362	43 743 365	42 942 627	42 632 387	42 782 282	43 383 219	44 443 406
PASSIVA													
Lühiajalised kohustused	EUR	778 142	660 811	689 626	719 137	676 337	590 901	607 747	705 316	784 453	866 284	945 985	1 028 748
Laenukohustused	EUR	379 924	327 772	330 803	333 939	274 566	172 524	172 524	172 524	172 524	172 524	172 524	172 524
Võlad ja ettemaksed	EUR	398 218	333 040	358 822	385 198	401 771	418 377	435 223	532 792	611 929	693 760	773 461	856 224
Pikaajalised kohustused	EUR	2 998 607	2 670 836	2 340 032	2 006 094	1 731 528	1 559 004	1 386 480	1 213 956	1 041 432	868 908	696 384	523 860
Laenukohustused	EUR	2 998 607	2 670 836	2 340 032	2 006 094	1 731 528	1 559 004	1 386 480	1 213 956	1 041 432	868 908	696 384	523 860
Võlad ja ettemaksed (liitumistasud)	EUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sihtfinantseerimine	EUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohustused kokku	EUR	3 776 749	3 331 647	3 029 658	2 725 231	2 407 865	2 149 905	1 994 227	1 919 272	1 825 885	1 735 192	1 642 369	1 552 608
Omakapital	EUR	27 991 238	37 134 110	43 324 221	43 870 244	44 472 780	43 084 457	41 749 139	41 023 355	40 806 502	41 047 091	41 740 850	42 890 798
Aktiivkapital	EUR	5 469 316	9 842 547	12 863 776	14 823 433	16 821 298	16 821 298	16 821 298	16 821 298	16 821 298	16 821 298	16 821 298	16 821 298
Registreerimata aktiivkapital	EUR	817 035	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ülekurs	EUR	2 340 033	2 340 033	2 340 033	2 340 033	2 340 033	2 340 033	2 340 033	2 340 033	2 340 033	2 340 033	2 340 033	2 340 033
Kohustuslik reservkapital	EUR	39 058	39 058	39 058	39 058	39 058	39 058	39 058	39 058	39 058	39 058	39 058	39 058
Eelmiste perioodide jaotamata kasum	EUR	14 330 845	19 325 797	24 912 472	28 081 355	26 667 720	25 272 391	23 884 068	22 548 750	21 822 966	21 606 114	21 846 702	22 540 461
Aruandeaasta kasum (kahjum)	EUR	4 994 952	5 586 676	3 168 882	-1 413 635	-1 395 329	-1 388 323	-1 335 318	-725 784	-216 852	240 588	693 760	1 149 948
PASSIVA KOKKU	EUR	31 767 987	40 465 757	46 353 879	46 595 474	46 880 645	45 234 362	43 743 365	42 942 627	42 632 387	42 782 282	43 383 219	44 443 405

E. AS Viimsi Vesi rahavoogude prognoos 2013–2024

AS VIIMSI VESI RAHAVOOGUDE ARUANNE (jooksevhindades, EUR)	Ühik	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Äritegevuse rahavoog														
Ärikasum	EUR	2 846 150	5 061 623	5 644 810	3 220 567	-1 368 065	-1 355 994	-1 354 761	-1 305 902	-699 451	-193 602	260 756	710 845	1 163 950
Põhivara kulum ja väärtuse langus	EUR	1 059 296	1 063 737	1 481 015	1 474 797	1 463 992	1 459 116	1 462 274	1 404 719	1 344 661	1 280 151	1 282 223	1 261 707	1 266 922
Kasum (kahjum) põhivara müügist ja mahakandmisest	EUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muud korrigeerimised		181 345	255 834	275 414	285 137	293 949	299 680	2 302 204	2 330 157	2 348 793	876 584	888 231	684 857	785 023
Äritegevusega seotud nõuete ja ettemaksete muutus	EUR	1 546 831	171 508	64 446	-25 493	-26 080	-16 387	-16 419	-16 657	-96 473	-78 249	-80 912	-78 806	-81 834
Äritegevusega seotud kohustuste ja ettem. muutus	EUR	-2 357 821	91 520	-65 178	25 783	26 376	16 573	16 606	16 846	97 569	79 137	81 831	79 701	82 763
Laekunud intressid	EUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Äritegevusee rahavoog kokku	EUR	3 275 801	6 644 221	7 400 508	4 980 791	390 172	402 989	2 409 904	2 429 163	2 995 099	1 964 022	2 432 129	2 658 304	3 216 824
Investeermise rahavood														
Tasutud materiaalse ja immateriaalse põhivara soetamisel	EUR	-5 142 850	-7 182 660	-8 949 796	-5 814 767	-59 962	-315 500	0	-42 594	-84 792	-752 729	-292 021	-1 816 911	-2 069 555
Laekunud materiaalse ja immateriaalse põhivara müügist	EUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investeermise rahavoog kokku	EUR	-5 142 850	-7 182 660	-8 949 796	-5 814 767	-59 962	-315 500	0	-42 594	-84 792	-752 729	-292 021	-1 816 911	-2 069 555
Rahavood finantseerimistegevusest														
Saadud laenud	EUR	1 077 644	199 911	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saadud laenu tagasimaksed	EUR	-570 875	-1 034 117	-379 924	-327 772	-330 803	-333 939	-274 566	-172 524	-172 524	-172 524	-172 524	-172 524	-172 524
Arvelduskrediidi saldo muutus	EUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Makstud intressid	EUR	-114 894	-66 671	-58 135	-51 685	-45 570	-39 335	-33 563	-29 416	-26 333	-23 251	-20 168	-17 085	-14 002
Laekumised sihtfinantseerimisest	EUR													
Laekunud aktsiate või osade emiteerimisest	EUR	1 975 184	2 685 558	3 556 196	3 021 228	1 959 658	1 997 865	0	0	0	0	0	0	0
Muud laekumised finantseerimistegevusest	EUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muud väljamaksed finantseerimistegevusest	EUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finantseerimise rahavoog	EUR	2 367 059	1 784 682	3 118 138	2 641 772	1 583 284	1 624 592	-308 128	-201 940	-198 857	-195 775	-192 692	-189 609	-186 526
Raha muutus kokku	EUR	500 011	1 246 242	1 568 850	1 807 796	1 913 495	1 712 081	2 101 775	2 184 629	2 711 449	1 015 518	1 947 416	651 784	960 742
Raha jääk 01.01	EUR	47 156	547 167	1 793 409	3 362 259	5 170 055	7 083 550	8 795 630	10 897 406	13 082 034	15 793 483	16 809 001	18 756 417	19 408 201
Raha jääk 31.12	EUR	547 167	1 793 409	3 362 259	5 170 055	7 083 550	8 795 630	10 897 406	13 082 034	15 793 483	16 809 001	18 756 417	19 408 201	20 368 943

F. Vee- ja kanalisatsiooniteenustariifide taluvus

VEE JA KANALISATSIOONITEENUSE EEST MAKSTAVA KULU OSAKAAL LEIBKONNALIIKME NETOSISSETULEKUST	Ühik	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Leibkonnaliikme netosissetulek	EUR/a	8 091	8 560	9 073	9 618	10 191	10 790	11 416	12 070	12 756	13 474	14 228	15 019
Leibkonnaliikme poolt tarbitava vee kogus	m ³ /a	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61
Kulu veele ja kanalisatsioonile pereliikme kohta	EUR	133	134	134	135	136	136	137	159	180	202	224	246
Vee ja kanalisatsiooniteenuse eest makstava kulu osakaal leibkonnaliikme netosissetulekust	%	1,64%	1,56%	1,48%	1,40%	1,33%	1,26%	1,20%	1,31%	1,41%	1,50%	1,57%	1,64%

G. Krediidivõimelisusanalüüs

Krediidivõimelisusanalüüs	Ühik	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Laenukattekordaja	üh	2,32	4,83	5,99	6,43	6,62	8,05	12,37	15,46	10,48	13,13	14,59	17,88

LISA 2

Alternatiivide analüüsi arvestustabelid

Alternatiiv 1 - reovesi Muuga puhastisse (Projekt)	Ühik	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Investeeringud																
Esialgne investeering (Puhasti)	EUR	217 469,78	4 511 088,30	2 936 421,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Esialgne investeering (pumplad-torud)	EUR	244 743,31	4 395 545,53	2 844 530,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asendusinvesteeringud (Puhasti)	EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asendusinvesteeringud (pumplad-torud)	EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Investeeringud kokku	EUR	462 213,10	8 906 633,83	5 780 952,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Toetus	EUR	372 947,84	7 186 533,48	4 664 501,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jääkväärtus	EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ekspluatatsioonikulud																
Heitvee puhastuse otsekulud	EUR	0,00	0,00	170 710,66	363 279,94	382 802,51	403 069,15	424 113,26	453 479,11	470 742,78	488 536,20	503 468,10	519 452,91	535 863,46	552 718,21	570 035,43
<i>Puhastatava heitvee kogus</i>	<i>m³/a</i>	0,00	0,00	656 641	1 359 300	1 393 946	1 428 925	1 464 225	1 525 093	1 542 536	1 560 075	1 567 074	1 576 136	1 585 198	1 594 259	1 603 321
<i>Mudakäitlus ühikkulu</i>	<i>EUR/m³</i>	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10
<i>Mudakäitlus kulu</i>	EUR	0,00	0,00	48 574,92	103 369,61	108 924,66	114 691,44	120 679,44	129 035,36	133 947,65	139 010,69	143 259,49	147 807,89	152 477,44	157 273,38	162 200,91
<i>Elektrienergia ühikkulu</i>	<i>EUR/m³</i>	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17
<i>Elektrienergia kulu</i>	EUR	0,00	0,00	83 271,29	177 205,04	186 727,99	196 613,90	206 879,05	221 203,47	229 624,55	238 304,04	245 587,70	253 384,96	261 389,89	269 611,50	278 058,71
<i>Saastetasu</i>	<i>EUR/m³</i>	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
<i>Saastetasu</i>	EUR	0,00	0,00	16 658,77	35 450,62	37 355,72	39 333,44	41 387,03	44 252,69	45 937,36	47 673,73	49 130,86	50 690,73	52 292,15	53 936,92	55 626,82
<i>Kemikaali ühikkulu</i>	<i>EUR/m³</i>	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
<i>Kemikaali kulu</i>	EUR	0,00	0,00	22 205,68	47 254,68	49 794,13	52 430,37	55 167,75	58 987,59	61 233,21	63 547,74	65 490,05	67 569,32	69 703,97	71 896,40	74 148,99
Heitvee puhastuse kaudne kulu	EUR	0,00	0,00	89 077,96	144 493,93	150 946,22	157 624,40	164 546,83	171 732,10	179 199,13	186 967,20	195 056,03	203 485,87	212 277,55	221 452,57	231 033,15
<i>Tööjõu kulu Muuga puhastiga seonduvalt</i>	<i>in</i>	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
<i>Ühe inimese keskmine kuupalk</i>	<i>EUR/kuu/in</i>	1 800,00	1 904,40	2 018,66	2 139,78	2 267,39	2 400,58	2 539,78	2 685,41	2 837,93	2 997,80	3 165,48	3 341,48	3 526,32	3 720,52	3 924,66
<i>Tööjõukulu Muuga puhastiga seonduvalt</i>	EUR	0,00	0,00	72 671,90	77 032,22	81 625,94	86 420,86	91 432,01	96 674,92	102 165,61	107 920,68	113 957,33	120 293,40	126 947,46	133 938,83	141 287,64
<i>Seadmete hoolduskulu</i>	EUR	0,00	0,00	11 030,09	45 355,73	46 605,28	47 871,43	49 156,42	50 462,31	51 791,03	53 144,41	54 524,13	55 931,81	57 368,97	58 837,07	60 337,54
<i>Torude hoolduskulu</i>	EUR	0,00	0,00	795,12	3 269,52	3 359,60	3 450,87	3 543,50	3 637,63	3 733,42	3 830,98	3 930,44	4 031,91	4 135,51	4 241,34	4 349,50
<i>Ehitise hoolduskulu</i>	EUR	0,00	0,00	4 580,85	18 836,46	19 355,40	19 881,24	20 414,90	20 957,25	21 509,07	22 071,14	22 644,14	23 228,76	23 825,62	24 435,33	25 058,48
KULUD KOKKU	EUR	0,00	0,00	259 788,62	507 773,87	533 748,73	560 693,56	588 660,09	625 211,22	649 941,91	675 503,40	698 524,13	722 938,79	748 141,01	774 170,77	801 068,58

Alternatiiv 2 - reovesi Tallinna (tänapäevane olukord)	Ühik	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Investeeringud																
Esialgne investeering	EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asendusinvesteeringud	EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Investeeringud kokku	EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jääkväärtus																
Jääkväärtus	EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ekspluatatsioonikulud																
Puhastatava heitvee kogus	m ³ /a	1 612 383	1 621 445	1 630 507	1 639 568	1 648 630	1 657 692	1 666 754	1 675 816	1 684 878	1 693 939	1 703 001	1 712 063	1 721 125	1 730 187	1 739 249
Kaupade ja teenuste vahendamise kulu	EUR	1 034 397,20	1 068 450,35	1 103 506,92	1 138 866,28	1 174 838,69	1 211 411,89	1 248 572,50	1 286 305,95	1 324 596,51	1 363 960,81	1 403 878,47	1 444 613,56	1 486 461,52	1 529 451,59	1 573 613,78
Muuga RVP energia ühikukulu	EUR/m ³	1,46	1,49	1,53	1,57	1,61	1,65	1,68	1,72	1,76	1,80	1,84	1,88	1,92	1,97	2,01
Saastetasu	EUR/m ³	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53
Muuga RVP materjalikulu	EUR/m ³	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Muuga RVP energia ühikukulu	EUR	51 623,54	52 932,86	54 272,50	55 607,60	56 953,30	58 308,79	59 673,22	61 045,70	62 425,33	63 836,15	65 253,31	66 688,88	68 156,04	69 655,47	71 187,89
Saastetasu	EUR	13 691,53	14 038,78	14 394,08	14 748,18	15 105,08	15 464,58	15 826,45	16 190,46	16 556,37	16 930,54	17 306,40	17 687,14	18 076,26	18 473,93	18 880,36
Ülenormatiivne saastetasu	EUR	14 131,79	14 490,21	14 856,93	15 222,42	15 590,80	15 961,86	16 335,37	16 711,08	17 088,75	17 474,96	17 862,90	18 255,88	18 657,51	19 067,98	19 487,47
Muuga ülalpidamiskulu	EUR	188 990,23	193 783,54	198 687,87	203 575,59	208 502,12	213 464,47	218 459,54	223 484,11	228 534,85	233 699,74	238 887,88	244 143,41	249 514,56	255 003,88	260 613,97
Muuga RVP materjalikulu	EUR	1 003,97	1 029,43	1 055,48	1 081,45	1 107,62	1 133,98	1 160,52	1 187,21	1 214,04	1 241,48	1 269,04	1 296,96	1 325,49	1 354,65	1 384,45
KULUD KOKKU	EUR	1 303 838,26	1 344 725,17	1 386 773,79	1 429 101,51	1 472 097,61	1 515 745,58	1 560 027,60	1 604 924,51	1 650 415,85	1 697 143,67	1 744 457,99	1 792 685,83	1 842 191,38	1 893 007,51	1 945 167,93