

KOHILA VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA AASTATEKS 2016-2027

Tellijä: OÜ Kohila Maja
Töö nr: 208-14 (K08)
Projekti juht: H. Metspalu
Tallinn, september 2015



1	SISSEJUHATUS	7
2	ARENDAMISE KAVA KOOSTAMISEKS VAJALIKUD LÄHTEANDMED	9
2.1	ÕIGUSLIK BAAS.....	9
2.1.1	<i>Riigisisesed õigusaktid</i>	9
2.1.2	<i>Euroopa Liidu direktiivid</i>	10
2.1.3	<i>Omavalitsuse olulisemad õigusaktid</i>	11
2.2	LÄÄNE-EESTI VESIKONNA VEEMAJANDUSKAVA	11
2.3	KOHILA VALLA ARENGUKAVA 2012-2025.....	13
2.4	KOHILA VALLA ÜLDPLANEERING AASTANI 2015.....	13
2.5	KOHILA VALLA ÜVK ARENGUKAVA 2007-2018.....	13
2.6	KOHILA REOVEEKOGUMISALA VEEMAJANDUSPROJEKT	14
2.6.1	<i>Kohila reoveekogumisala veemajandusprojekt</i>	14
2.6.2	<i>Keskkonnaprogrammist rahastatud ja teostatud projektid 2007-2013</i>	15
2.7	VEE ERIKASUTUSLUBA	15
3	SOTSIAAL-MAJANDUSLIK ÜLDISELOOMUSTUS	17
3.1	ÜLEVAADE	17
3.2	ELANIKKOND	17
3.3	LEIBKONNA SISSETULEK JA MAKSEVÕIME	18
3.3.1	<i>Tariifide jõukohasus ja taluvusanalüüs</i>	19
3.4	ETTEVÕTLUS.....	19
3.5	KOHILA VALLA EELARVE.....	20
3.6	KOHILA VALLA FINANTSVÕIMEKUSE ANALÜÜS	20
4	KESKKONNASEISUND	22
4.1	REOVEEKOGUMISALAD	22
4.2	GEoloogiline ehitus	28
4.3	PINNAVESI.....	28
4.4	PÕHJAVESI.....	30
4.5	LOODUSKAITSEALAD.....	32
5	ÜHISVEEVARUSTUS	34
5.1	VEETOODANG JA VEETARBIMINE.....	34
5.2	ÜHISVEEVARUSTUSE RAJATISED	39
5.2.1	<i>Kohila vald</i>	39
5.2.2	<i>Aespa alevik</i>	41
5.2.3	<i>Hageri alevik</i>	41
5.2.4	<i>Kohila alev</i>	41
5.2.5	<i>Prillimäe alevik</i>	42
5.2.6	<i>Salutaguse küla</i>	43
5.2.7	<i>Sutlema küla</i>	44
5.2.8	<i>Vilivere küla</i>	44
5.3	PUURKAEVUDE VEE KVALITEET.....	45
5.4	JOOGIVEE KVALITEET.....	46
5.5	VEEVÕRK	47
5.6	TULETÕRJE VEEVARUSTUS.....	48
5.6.1	<i>Aespa alevik</i>	48
5.6.2	<i>Hageri alevik</i>	49
5.6.3	<i>Kohila alev</i>	49
5.6.4	<i>Prillimäe alevik</i>	51
5.6.5	<i>Salutaguse küla</i>	52
5.6.6	<i>Sutlema küla</i>	52
5.6.7	<i>Vilivere küla</i>	53
5.7	VEEVARUSTUSE PÕHIPROBLEEMID.....	53

6	KANALISATSIOON	55
6.1	ÜLEVAADE	55
6.2	REOVEE VOOLUHULGAD KÄESOLEVAL AJAL JA PERSPEKTIIVSELT	55
6.3	OLEMASOLEVAD KANALISATSIOONIEHITISED	60
6.3.1	Kanalisatsioonivõrk	60
6.3.2	Kanalisatsioonipumplad	60
6.3.3	Reovee puhastusseadmed	63
6.4	KANALISATSIOONI PÕHIPROBLEEMID	68
7	SADEMEVEE KANALISATSIOON JA PINNASEVEE ÄRAJUHTIMINE	69
7.1	SADEMEVEE SÜSTEEME REGULEERIVAD TÄHTSAIMAD PÕHIMÕTTED	69
7.1.1	HELCOM soovitus	69
7.1.2	Ühiseesvooludega seotud õiguslikud alused	70
7.2	OLEMASOLEV OLUKORD	72
7.2.1	Eesvoolude kirjeldus	73
7.2.2	Sademeveekanaliseerimisega kaetud alad	73
7.2.3	Sademeveesüsteemide põhiprobleemid	73
7.2.4	Sademevee süsteemide arendamine	73
7.2.5	Sademevee süsteemide hinnapoliitika väljakujundamine	74
8	INVESTEERINGUPROJEKTID	76
8.1	EESMÄRGID	76
8.2	INVESTEERINGUPROJEKTIDE LAHENDUSALTERNATIIVID	77
8.2.1	Ühisveevarustus	77
8.2.2	Ühiskanalisatsioon	77
8.3	INVESTEERINGUPROJEKTIDE PRIORITISEERIMINE	79
8.4	INVESTEERINGUPROJEKTIDE KIRJELDUSED	80
8.5	INVESTEERINGUPROJEKTIDE ORIENTEERUV MAKSUMUS	84
9	FINANTSANALÜÜS	87
9.1	EESMÄRK	87
9.2	FINANTSprognoosi koostamise põhieeldused	87
9.2.1	Finantsanalüüsi meetoodika	87
9.2.2	Finantsanalüüsi põhieeldused	88
9.2.3	Investeeringuprogrammi põhikarakteristikud	89
9.3	NÕUDLUSANALÜÜS	89
9.3.1	Muutused vee- ja kanalisatsiooniteenuste realiseerimiseks	89
9.3.2	Mõjud tuludele	91
9.4	OPEREERIMISKULUDE EELDUSED	91
9.4.1	Tootmismahitudest sõltuvad opereerimiskulud (muutuvkulud)	91
9.4.2	Opereerimiskulud, mis ei muutu koos tootmismahitudega (fikseeritud kulud)	91
9.4.3	Mõjud opereerimistegevusele ja -kuludele	91
9.4.4	Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuse osutamiseks vajalik põhivara	92
9.5	TULUBAASI ADEKVAATSUS JA TEENUSE TASKUKOHAASUS	93
9.5.1	Tulude eeldused	93
9.5.2	Finantsprognooside tulemused	93
9.6	FINANTSPROJEKTSIOONID	94
10	KASUTATUD MATERJALID	100

LISAD

Lisa 1 - Joonised:

VK-01: Kogu vald, jooniste paiknemine

VK-02: Kohila alev

VK-03: Hageri alevik

VK-04: Sutlema küla

VK-06: Aespa alevik ja Vilivere küla

VK-07: Kohila sademeveesüsteemid

Lisa 2 – Aespa ja Vilivere reoveepuhastuse alternatiivide hinnang

Lisa 3 – Investeeringute mahud

TABELID

Tabel 2.1 Kohila reoveekogumisala veemajandusprojekti väljundid	14
Tabel 2.2 Keskkonnaprogrammi raames teostatud projektid aastatel 2007-2011	15
Tabel 2.3 Vee-erikasutusluba nr L.VV/323587, kehtib 18.09.2013-30.09.2018.....	15
Tabel 3.1 Kohila valla elanike arvu muutused viimase 15 aasta jooksul.	17
Tabel 3.2 Kohila valla elanike arvu muutused asulate järgi viimase 10 aasta jooksul.	18
Tabel 3.3 Raplamaa elanike arvu prognoos.	18
Tabel 3.4 Leibkonnaliikme keskmine kuu netosissetulek Raplamaal.....	19
Tabel 3.5 Vee- ja kanalisatsiooniteenuste keskmine arve ja sissetuleku suhe Kohila vallas 2014.a.	19
Tabel 3.6 Kohila valla 2015. a. eelarve eeldatav täitmine eurodes	20
Tabel 3.7 Kohila valla netovõlakooormuse ja vaba laenuvõime arvutus eurodes 2016-2019 eelarvestrateegia põhjal	21
Tabel 4.1 Jõesed	29
Tabel 4.2 Looduslikud järved	29
Tabel 4.3 Ojad	29
Tabel 4.4 Kraavid ja pearaavid	29
Tabel 4.5 Pais- ja tehisedjärved	29
Tabel 4.6 Allikad.....	30
Tabel 4.7 Pinnaveekogumite seisundid, 2011 analüüsitud andmete põhjal.	30
Tabel 4.8 Kohila vallas kinnitatud põhjavee tarbevarud Keskkonnaministri käskkirjaga 06.04.2006, nr 402	30
Tabel 4.9 Looduskaitsealad ja –objektid käsitletavates piirkondades	32
Tabel 5.1 Olemasolevad ja perspektiivsed veetootmise ja –tarbimise kogused.....	35
Tabel 5.2 Suurimad veetarbijad m ³ /a Kohila vallas 2011-2014 a	39
Tabel 5.3 Kohila Maja puurkaevude ja II astme pumplate andmed.....	40
Tabel 5.4 Kohila Maja veetöötlusseadmete (VTJ) andmed	40
Tabel 5.5 Kohila valla ühisveevarustuse puurkaevude vee kvaliteet	45
Tabel 5.6 OÜ Kohila maja kuuluva veevõrgu pikkused ja iseloomustus	47
Tabel 5.7 Kohila tuletõrjehüdrantide loetelu	49
Tabel 6.1 Vee erikasutuslooga heitvee väljalaskmetele kehtestatud nõuded	55
Tabel 6.2 Olemasolevad ja perspektiivsed kanalisatsiooni kogused, mis tulevad tarbijatelt ja jõuavad reoveepuhastitele.....	56
Tabel 6.3 Kanalisatsioonivõrgu pikkused ja iseloomustus Kohila vallas	60
Tabel 6.4 Kanalisatsioonipumplad	60
Tabel 6.5 Kohila puhasti väljundi heitvee vooluhulk ja reostuskomponentide väärtused 2014 aasta keskmistena	65
Tabel 6.6 Hageri puhasti väljundi heitvee vooluhulk ja reostuskomponentide väärtused 2014 aasta keskmistena	66
Tabel 6.7 Sutlema puhasti väljundi heitvee vooluhulk ja reostuskomponentide väärtused 2014 aasta keskmistena	67
Tabel 8.1 Alternatiiv 1 rajamismaksumus	78
Tabel 8.2 Alternatiiv 2 rajamismaksumus	78
Tabel 8.3 Alternatiiv 1 hinnanguline energia kulu.....	78
Tabel 8.4 Alternatiiv 2 hinnanguline energia kulu.....	78
Tabel 8.5 Investeeringuprojektide mahud	81
Tabel 8.6 Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide investeeringute koondmahud ja ajaline jaotus	86
Tabel 9.1 Makromajanduslike indikaatorite dünaamika	89
Tabel 9.2 Investeeringuprogrammi maksumused (€)	89
Tabel 9.3 Majapidamiste veetarbe dünaamika (liitrit ühe elaniku kohta päevas)	90
Tabel 9.4 Veeteenuste tarbijaskond Kohila vallas.....	90
Tabel 9.5 Arveldamata vee osakaal ja infiltratsioon.....	91
Tabel 9.6 Finantseerimise allikad programmide lõikes	93
Tabel 9.7 Finantseerimise allikad ja rahaline jätkusuutlikus.....	94
Tabel 9.8 Eeldused ja tegevusmahud vee-ettevõtluses	95
Tabel 9.9 Investeeringud jooksvates hindades	96

Tabel 9.10 Tulude ja kulude analüüs	97
Tabel 9.11 Finantseerimisallikad ja rahaline jätkusuutlikkus	98
Tabel 9.12 Laen ja laenuteeninduse võimekus	99

1 SISSEJUHATUS

Käesolev ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava on koostatud AS Infragate Eesti töögrupi poolt, kellele viidatakse töös kui "Konsultandile".

Töögrupi liikmed ja nende osalus töös oli alljärgnev:

Helena Metspalu	Projektijuhtimine, veevarustuse, kanalisatsiooni, sademeveekanaliseerimise ja tuletõrjeveevarustuse investeringuprojektide väljatöötamine.
Liisi Pekri	Veevarustuse, kanalisatsiooni, sademeveekanaliseerimise ja tuletõrjeveevarustuse jooniste ja rajatiste skeemide koostamine.
Karin Erimäe	Veevarustuse, kanalisatsiooni, sademeveekanaliseerimise ja tuletõrjeveevarustuse investeringuprojektide täiendamine.
Andrey Ponyakov	Sotsiaalmajanduslik üldiseloomustus ja finantsanalüüs.

Töö teostamise aluseks oli AS Kohila Maja ja AS Infragate Eesti vahel 04.02.2014 a sõlmitud leping nr 208-14 Kohila valla Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava ajakohastamiseks.

Leping nägi ette olemasolevate ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooni süsteemide olukorra kirjeldamise ja analüüsi, veemajanduslike probleemide ja nendest tulenevate eesmärkide määratlemise, investeringuprojektide hindamise lühi- ja pikaajalises perspektiivis.

Kõrgendatud tähelepanu all on käesoleva arengukava perioodil Vilivere küla ja Aespa aleviku ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooni perspektiivsed lahendusalternatiivid, sademeveekanaliseerimine ja tuletõrjeveevarustus Kohila vallas.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostatakse vähemalt 12 aastaks. Kava vaadatakse üle vähemalt kord nelja aasta tagant ja vajaduse korral seda korrigeeritakse. Seejuures tuleb kava täiendada nii, et käsitletava perioodi pikkus oleks taas vähemalt 12 aastat, ning ülevaadatud kava tuleb uuesti kinnitada valla volikogu poolt. Enne kinnitamist on vaja arendamise kava kooskõlastada Keskkonnaameti ja Terviseametiga.

Töö eesmärgiks on kaasajastada ja täiendada varem koostatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava.

Kohila valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava koosneb sissejuhatusest, kokkuvõttest, ühisveevarustus- ja –kanalisatsioonisüsteemide hetkeolukorda analüüsivast osast, investeringuprojektide kirjeldusest ja finantsanalüüsist.

Käesolev arendamise kava piirkond hõlmab Kohila valla järgmiseid asumeid:

- Aespa alevik
- Hageri alevik
- Kohila alev
- Lohu küla
- Masti küla
- Prillimäe alevik
- Pukamäe küla
- Salutaguse küla
- Sutlema küla
- Vilivere küla

Lohu, Pukamäe ja Masti küla käsitletakse vaid selles osas, mis on hõlmatud Kohila reoveekogumisala piiridesse. Nimetatud külasid käsitletakse Kohila alevi punktide all.

Vastavalt lähteülesandele koostatakse realistlik, valla eelarve võimalusi, valla ja vee-ettevõtjate vahelisi opereerimislepinguid ning halduslepinguid arvestav Kohila valla ÜVK arendamise kava aastateks 2016-2027. Samas on välja toodud tegevused, mis on vajalikud ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni plaanipäraseks arendamiseks, töökindluse ja jätkusuutlikkuse tagamiseks ning seadustest ja Euroopa Liidu direktiividest tulenevate nõuete täitmiseks.

Parema ülevaate saamiseks vajalikest projektidest, on tegevused jaotatud kahte etappi:

- lühiajaline investeringuprogramm 2016-2019;
- pikaajaline investeringuprogramm 2020-2027.

Projektide jaotamine lühi- ja pikaajalisse programmi teostatakse vastavalt nende prioriteetsusele, lähtudes keskkonnariskist, võimalikest finantseerimisallikatest, hõlmatavate objektide seisundist, kasust piirkonna elanikele ja looduslikule seisundile.

Ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni arendamise kava on dokument, mille peab heaks kiitma Kohil Vallavolikogu ning mille alusel toimub edaspidi valdkonna arendamine Kohila vallas.

2 ARENDAMISE KAVA KOOSTAMISEKS VAJALIKUD LÄHTEANDMED

Kohila valla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostamisel on kasutatud allpoolnimetatud ja kirjeldatud õiguslikke akte, kavasad ning planeeringuid.

2.1 ÕIGUSLIK BAAS

Alljärgnevalt on loetletud käesoleva arendamise kava koostamise seisukohast põhilised veevarustus- ja kanalisatsiooniteenuse osutamist reguleerivad riigisisesed, Euroopa Liidu ja kohaliku omavalitsuse õigusaktid.

2.1.1 Riigisisesed õigusaktid

02.06.1993. a vastu võetud (viimati muudetud 18.02.2015) **Kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse** § 6 (1) järgi on kohaliku omavalitsusüksuse ülesandeks korraldada antud vallas või linnas sotsiaalabi ja -teenuseid, vanurite hoolekannet, noorsootööd, elamu- ja kommunaalmajandust, veevarustust ja kanalisatsiooni, heakorda, jäätmehooldust, ruumilist planeerimist, valla- või linnasisest ühistransporti ning valla teede ja linnatänavate korrashoidu, juhul kui need ülesanded ei ole seadusega antud kellegi teise täita.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostamist reguleerib Eestis 10.02.1999 a vastu võetud **Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni seadus** (viimati muudetud 16.12.2014). Seadus reguleerib kinnistute veega varustamise ning kinnistute reovee, sademevee, drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee ärajuhtimise ja puhastamise korraldamist ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaudu ning sätestab riigi, kohaliku omavalitsuse, vee-ettevõtja ja kliendi õigused ja kohustused. Ainult tootmise vajaduseks ettenähtud ühisveevärgile ja -kanalisatsioonile käesoleva seaduse sätteid ei kohaldata. Ühisveevärgi ja -kanalisatsioon rajatakse kohaliku omavalitsuse volikogu kinnitatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava alusel. Kui kohalikul omavalitsusel puudub ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava, võib ühisveevärki ja -kanalisatsiooni rajada detailplaneeringu alusel kuni selle arendamise kava valmimiseni tingimusel, et detailplaneering sisaldab seaduses sätestatud nõudeid. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostamist korraldab kohalik omavalitsus.

Veeseadus on vastu võetud 11.05.1994 a seadusega ning viimati muudetud 11.06.2015. Veeseaduse ülesanne on sise- ja piiriveekogude ning põhjavee puhtuse ja veekogudes ökoloogilise tasakaalu tagamine. Veeseadus reguleerib vee kasutamist ja kaitset, maaomanike ja veekasutajate vahelisi suhteid ning avalike veekogude ja avalikuks kasutamiseks määratud veekogude kasutamist.

Keskkonnatasude seadus on vastu võetud 07.12.2005 a, viimane muudatus vastu võetud 15.06.2015 a.

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

- Sotsiaalministri määrus nr 82, 31.07.2001 a "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid", viimati muudetud Sotsiaalministri määrusega nr 4 04.04.2013 a. Määrus kehtestab nõuded joogivee kvaliteedile ja kvaliteedi kontrollile ning joogivee proovide analüüsimeetodid eesmärgiga kaitsta inimese tervist joogivee saastumise kahjulike mõjude eest;
- Sotsiaalministri määrus nr 1, 02.01.2003 a "Joogivee tootmiseks kasutatava või kasutada kavatsetava pinna- ja põhjavee kvaliteedi- ja kontrollnõuded", viimati muudetud Sotsiaalministri määrusega nr 97, 14.12.2009 a;
- Keskkonnaministri määrus nr 18, 26.03.2002 a „Vee erikasutusloa ja ajutise vee erikasutusloa andmise, muutmise ja kehtetuks tunnistamise kord, loa

taotlemiseks vajalike materjalide loetelu ja loa vormid", viimati muudetud määrusega nr 16 02.05.2013 a;

- Keskkonnaministri määrus nr 9, 27.01.2003 a „Põhjaveevaru hindamise kord“;
- Keskkonnaministri määrus nr 60, 17.10.2002 a "Põhjaveekomisjoni põhimäärus". Põhjaveekomisjoni üheks ülesandeks on põhjavee uurimise, kasutamise ja kaitse olukorra hindamine ning uuringuvajaduse ja -suundade määramine;
- Keskkonnaministri määrus nr 43, 09.07.2015 a "Nõuded salvkaevu konstruktsiooni, puurkaevu või -augu ehitusprojekti ja konstruktsiooni ning lammutamise ja ümberehitamise ehitusprojekti kohta, puurkaevu või -augu projekteerimise, rajamise, kasutusele võtmise, ümberehitamise, lammutamise ja konserveerimise korra ning puurkaevu või -augu asukoha kooskõlastamise, ehitusloa ja kasutusloa taotluste, ehitus- või kasutusteatis, puurimispäeviku, salvkaevu ehitus- või kasutusteatis, puurkaevu või -augu ja salvkaevu andmete keskkonnaregistrisse kandmiseks esitamise ning puurkaevu või -augu ja salvkaevu lammutamise teatis vormid";
- Keskkonnaministri määrus nr 61, 16.12.1996 a "Veehaarde sanitaarkaitseala moodustamise ja projekteerimise kord ning sanitaarkaitsealata veevõtukoha hooldusnõuded põhjavee kaitseks", viimati muudetud määrusega nr 23 06.04.2011 a;
- Vabariigi Valitsuse määrus nr 99, 29.11.2012 a "Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed", viimati muudetud määrusega nr 87 06.06.2013 a;
- Vabariigi Valitsuse määrus nr 171, 16.05.2001 a "Kanalisatsiooniehitiste veekaitse nõuded", viimati muudetud Vabariigi Valitsuse määrusega nr 51 15.04.2010 a;
- Keskkonnaministri määrus nr 76, 16.12.2005 a "Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus";
- Keskkonnaministri määrus nr 57, 19.03.2009 a "Reoveekogumisalade määramise kriteeriumid";
- Keskkonnaministri määrus nr 58, 09.10.2002 a "Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seire nõuded ning lõheliste ja karpkalalaste riikliku keskkonnaseire jaamad", viimati muudetud 29.07.2011 a.

2.1.2 Euroopa Liidu direktiivid

- Asulareovee puhastamise direktiiv 91/271/EMÜ – eesmärgiks on kaitsta keskkonda asula reovee suublasse juhtimisest tulenevate kahjulike mõjude eest, milleks tuleb reovesi reoveekogumisaladel kokku koguda ning seejärel puhastada. Vastavad Eesti Vabariigi õigusaktid: Veeseadus, Ühisveevärgi-ja kanalisatsiooni seadus, Vabariigi Valitsuse määrus nr 269 "Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord";
- Nitraadidirektiiv 91/676/EMÜ – eesmärgiks on eelkõige piirata põllumajandustootmisest pärineva reostuse mõju pinna- ja põhjaveele. Vastavad Eesti Vabariigi õigusaktid: Veeseadus, Vabariigi Valitsuse määrus nr 288 "Veekaitse nõuded väetise-ja sõnnikuhoidlatele ning siloladustamiskohtadele ja sõnniku, silomahla ja muude väetiste kasutamise ja hoidmise nõuded";
- Joogiveedirektiiv 98/83/EÜ – eesmärgiks on kaitsta inimese tervist joogivee mistahes saastatusest tulenevate kahjulike mõjude eest tagades joogivee tervislikkuse ja puhtuse. Vastavad Eesti Vabariigi õigusaktid: Veeseadus, Rahvatervise seadus, Ühisveevärgi-ja kanalisatsiooni seadus, Sotsiaalministri määrus nr 82 "Joogivee kvaliteedi-ja kontrollinõuded ja analüüsimeetodid";
- Veepoliitika raamdirektiiv 2000/60/EÜ – eesmärgiks on saavutada ja hoida veekogude head seisundit. Direktiivis kehtestatud tegevusraamistik hõlmab kõiki teisi veealaseid direktiive ning seab veekaitse põhieesmärgiks kõikide vete (pinnavee sh rannikuvee ja põhjavee) hea seisundi saavutamise aastaks 2015;
- Põhjaveedirektiiv 2006/118/EÜ;

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

2.1.3 Omavalitsuse olulisemad õigusaktid

- Vee-ettevõtja määramine ja tema tegevuspiirkonna kehtestamine Kohila vallas Kohila Vallavolikogu 23. jaanuari 2003. a määrus nr 9;
- Kohila Vallavolikogu 28.02.2012 a määrus nr 3: „Kohila valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise eeskiri“;
- Kohila Vallavolikogu 27.05.2014 a määrus nr 15: „Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskiri“
- Kohila Vallavolikogu 25.02.2015 a määrus nr 6: „Vee ja kanalisatsiooni kasutamise kontrolli teostamiseks volitatud isikute määramine“;
- Kohila Vallavolikogu 18.12.2007 a määrus nr 73: „Kohila valla veevarustuse ja reovee ärajuhtimise teenuse hinna reguleerimise korra ning ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskirja muutmise“;
- Kohila Vallavolikogu 20.07.2006 a määrus nr 22: „Kohila valla veevarustuse ja reovee ärajuhtimise teenuse hinna reguleerimise kord“;
- Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni liitumistasude arvutamise meetodika Kohila vallas¹

2.2 LÄÄNE-EESTI VESIKONNA VEEMAJANDUSKAVA

Veeseaduse kohaselt planeeritakse vee kaitse ja kasutamise abinõud vesikonna või alamvesikonna veemajanduskavas. Lääne-Eesti vesikonna, Ida-Eesti vesikonna ja Koiva vesikonna veemajanduskavad on kinnitatud Vabariigi Valitsuse 01.04.2010 a korraldusega nr 118. Kohila vald jääb enamuses Lääne-Eesti vesikonna Harju alamvesikonda, osaliselt Matsalu alamvesikonda. Käesoleva arendamise kava koostamisel on arvestatud Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskavas², mis kehtib 2009-2015, määratletud meetmetega.

Kokkuvõtte koormuse kontrolli meetmetest

Reoveesüsteemide korrastamine:

- Põhimeetmed katavad Eesti õigusaktide nõuete täitmise. KOV-id peavad oma reoveekäitluse vastavusse viimise õigusaktide nõuetega kajastama ÜVK arengukavades. EL Ühtekuuluvusfondi ja omaosaluse toel viiakse ellu ligikaudu pool põhimeetmetest. Suure osa investeeringutest moodustavad Tallinna linna investeeringud. Investeeringute järjestamise hõlbustamiseks on määratud reoveekogumisalad.
- Lisameetmed. Lisameetmeteks on hajaasustuse kanalisatsioonilahenduste toetamine, sademeveesüsteemi rajamine, täiendav fosfori- ja lämmastikuärastus, mis tuleneb Läänemere tegevuskavast, kogumiskaevude vee kogumise ja puhastamise tagamine.

Kokkuvõtte pinna- põhjaveekogumite seisundi hoiu ja parandamise meetmetest

Põhjaveekogumid:

Veekogumite seisundit mõjutavate objektide korrastamise meetmed on samad nii põhjaveele kui pinnaveele. Põhjaveehoiu seisukohalt on olulisemad meetmed reostunud alade korrastamine, põllumajandusliku hajukoormuse piiramine ning maavarade põhjavett säästev kaevandamine. Neile meetmetele lisanduvad põhimeetmetena:

- ühisveevärgi veehaarete kaitse tagamine;
- põhjaveekogumite järelevalve ja kaitsemeetmed;

¹ http://www.kohilamaja.ee/images/stories/dokumentid/Liitumistasude_metoodika.pdf

² <http://envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1117262/2010.04.07+Kinnitatud+Laane-Eesti+vesikonna+veemajanduskava.pdf>

- kasutuseta seisvate puurkaevude inventariseerimine, likvideerimine või konserveerimine.

Kinnitatud põhjavee varuga põhjavee leiukohtade kaitse tagamiseks tuleb keskkonnaregistrisse kanda põhjavee leiukohtade (maardlate) piirid ja kehtestada neis piires vajalikud maakasutuse kitsendused põhjavee reostumise ja liigvähendamise eest. Maapinnalähedase veekihi kaitse on vajalik ka eelkõige aladel, kus maapinnalähedane põhjavesi on üksiktarbijate veevarustuse allikaks. Eelnimetatud aladel tuleb veehaarde reostumise ohu või saasteaine kontsentratsiooni püsival kasvamisel 75%-le põhjavee kvaliteedinormidest rakendada täiendavad keskkonnakaitsenõuded reostusohutlikele objektidele ja maakasutusele kasvutendentsi langusele pööramiseks).

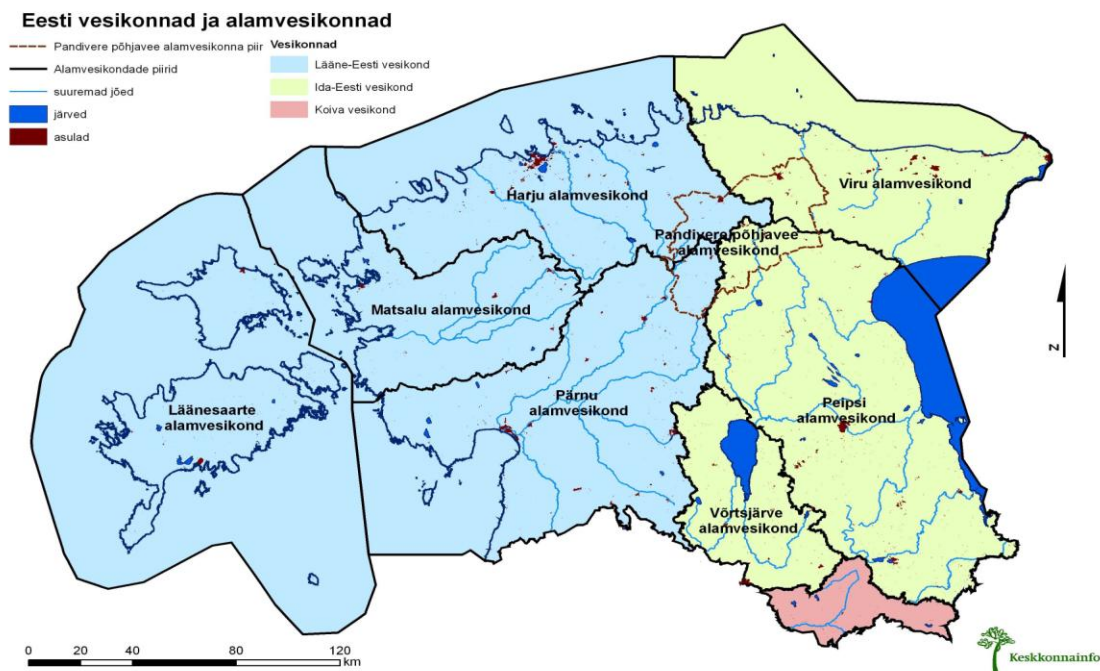
Tuleb tagada põhjavee kaitse ohtlike ainetega reostumise eest, potentsiaalselt keskkonnaohtlikud objektid tuleb viia vastavusse keskkonnanõuetega või likvideerida. Reostunud alad tuleb kaardistada ja esmalt likvideerida aladelt kasutuseta keskkonnaohtlikud ehitised, mis võivad põhjustada täiendava pinnase, pinnaveekogu või põhjavee reostumise. Teise etapina tuleb reostunud aladel hinnata reostunud pinnase ja põhjavee mahud ja keskkonnaohu korral viia läbi pinnase puhastustööd. Oluline on tagada kõikidel reostunud aladel ja potentsiaalselt reostunud aladel (alad, kus minevikus on toimunud majandustegevus, mis võis põhjustada pinnasereostust) regulaarne seire ja järelvalve. Tiheasustusalal on oluline välja ehitatud vettpidava olmereovee ja tööstusalade sademevee kanalisatsiooni olemasolu. Heitvee juhtimisel pinnasesse ei tohi kahjustada põhjavee kvaliteeti

Lisameetmeteks on:

- ohustatud põhjavee uuringud ja veekaitsemeetmete väljatöötamine (põllumajandus, Tallinna linna kvaternaari põhjavesi, karjäärid, kaitstuse kaardid);
- maapinnalähedase veekihi kasutamise toetamine, sealhulgas tehniliseks otstarbeks;
- allikate ja karstialade registri täiendamine ja kaitse korraldamine;
- koolitus- ja infoseminaride korraldamine.

Allikad ja karstialad tuleb säilitada võimalikult looduslikena. Neile tuleb tagada juurdepääs. Tuleb täiendada olemasolevat andmestikku allikate ja karstialade kohta. Erilist tähelepanu tuleb pöörata seni peaaegu inimtegevusest mõjutamata allikate säilitamisele looduslikuna. Maavarade kaevandamisel tuleb järgida põhjavett võimalikult säästvat tehnoloogiat kaevandamisel ja karjääride rekultiveerimisel. Kahjustatud veevõtukohad tuleb asendada.

Meetmed on detailsemalt käsitletud Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskavas. Käesoleval hetkel käib uute veemajanduskavade koostamine perioodiks 2015-2021.



Joonis 2.1 Eesti vesikonnad ja alamvesikonnad

2.3 KOHILA VALLA ARENGUKAVA 2012-2025

Kohila valla arengukava aastateks 2012-2025³ sätestab järgnevad eesmärgid ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni arendamiseks:

- Viia ellu ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava;
- Kohila vallal osaleda Euroopa Liidu struktuurifondide projektis, et renoveerida ning ehitada vee- ja kanalisatsioonirajatised valla tiheasustusaladele;
- Jõeäärsete hoonete kanalisatsiooni korrastamine eesmärgiga lõpetada reovee jõkke juhtimine;
- Toetada võimalusel Pahkla Camphilli Külasse lokaalse reovee puhasti rajamist;
- Rajada Aespa-Vilivere piirkonna tsentraalsed vee- ja kanalisatsioonitrassid ning puhastusjaam.

2.4 KOHILA VALLA ÜLDPLANEERING AASTANI 2015

Kohila valla üldplaneering⁴ on koostatud aastani 2015. Üldplaneering esitab kommunaalmajanduse arengule samad nõuded, nagu Kohila valla arengukavas kirjeldatud, täiendavaid nõudeid üldplaneering ei esita.

2.5 KOHILA VALLA ÜVK ARENGUKAVA 2007-2018

Eelmise perioodi Kohila valla ÜVK arengukava⁵ põhilised probleemid:
ÜHISVEEVARUSTUS:

- Aespa, Urge, Vilivere, Masti ja Lohu külades puudub ühisveevarustussüsteem;
- Veetorustikud on kehvast olukorras;
- Veekvaliteet ei vasta kohati üldraua osas nõuetele;
- Prillimäe ja Sutlema puurkaevpumpplatel puudub vajalik sanitaarkaitsetsoon 50 m.

Tehtud tegevused eelmise arengukava perioodil:

- Aespa, Urge, Vilivere ja lohu külades puudub endiselt ühisveevarustussüsteem;
- Valdav osa amortiseerunud torustike on tänaseks renoveeritud;

³ <http://kohila.kovtp.ee/et/kohila-valla-arengukava>

⁴ <http://kohila.kovtp.ee/et/uldplaneering>

⁵ <http://kohila.kovtp.ee/et/uhisveevargi-ja-kanalisatsiooni-arengukava>

- Uued veetötlusseadmed on paigaldatud Prillimäele, Salutagusele, Sutlema külla ja Hageri alevikku.
- Prillimäe renoveeritud ja veetötlusseadmetega varustatud puurkaevpumpal on piisav sanitaarkaitsevöönd, reservkaev on renoveerimata ja sanitaarkaitsevöönd puudub.

ÜHISKANALISATSIOON

- Aespa, Urge, Vilivere, Masti ja Lohu külades ühiskanalisatsioonisüsteem puudub;
- Külades, kus on kanalisatsioonisüsteem, on liitunute protsent suhteliselt madal;
- Reoveepuhastid on amortiseerunud;
- Prillimäe ja Kohila reoveepumplad on amortiseerunud;
- Kanalisatsioonitorustikud on amortiseerunud.

Tehtud tegevused eelmise arengukava perioodil:

- Aespa, Urge, Vilivere ja Lohu külades endiselt ühiskanalisatsioonisüsteem puudub;
- Endiselt on probleeme, kuidas motiveerida elanikke rajatud ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemiga liituma;
- Renoveeritud on Kohila, Hageri ja Sutlema reoveepuhastid, Prillimäe ja Salutaguse reoveed pumbatakse Kohila reoveepuhastile;
- Kõik reoveepumplad on renoveeritud ja vastavad kaasaegsetele nõuetele;
- Amortiseerunud kanalisatsioonitorustik on renoveeritud.

2.6 KOHILA ROVEEKOGUMISALA VEEMAJANDUSPROJEKT

Projektide eesmärk on võimaldada Kohila valla asulates saavutada vastavus Eesti seaduste ja Euroopa Liidu direktiividega, mis reguleerivad reoveekogumist ja –puhastust, põhjavee kaitset ja joogivee kvaliteeti. Vajalikud investeeringud ületavad omavalitsuse rahalisi võimalusi, mistõttu taotleti toetust Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondist ja kohalikust Keskkonnaprogrammist.

2.6.1 Kohila reoveekogumisala veemajandusprojekt

Tabel 2.1 Kohila reoveekogumisala veemajandusprojekti väljundid

Väljund nimetus (vastavalt taotlusele)	Sihtmäär (kogus ja ühik vastavalt taotlusele)
ÜF1	
isevoolne kanalisatsioonitorustik	21194 m
survekanalisatsioonitorustik	4700 m
reoveepumplate arv	23
reoveepuhastite arv	1
joogiveetorustik	22603 m
joogiveepumplate arv	4
joogiveetötlusjaamade arv	1
puurkaevude arv	3
vee reservuaaride arv	1
veetorustiku ostmine	937 m
ÜF2	
isevoolne kanalisatsioonitorustik	2997 m
survekanalisatsioonitorustik	698 m
reoveepumplate arv	7
likvideeritavate reoveepuhastite arv	2

joogiveetorustik	6888 m
joogiveepumplate arv	2
joogiveetöötusjaamade arv	2
puurkaevude arv	2
survekanalisatsiooni ostmise	4265 m

2.6.2 Keskkonnaprogrammist rahastatud ja teostatud projektid 2007-2013

Tabel 2.2 Keskkonnaprogrammi raames teostatud projektid aastatel 2007-2011

Alamprogramm	Projekti nimetus	Toetuse saaja	Projekti maksumus
2011			
Reoveekäitlus	Kohila sademeveekanalisatsiooni rajamine üheaegselt Kohila veemajandusprojektiga	OÜ Kohila Maja	61 420,14 EUR
Joogiveevarustus	Hageri puurkaev-pumpla rekonstrueerimine	OÜ Kohila Maja	95 980,00 EUR
2010			
Reoveekäitlus	Prillimäe reoveekollektori rajamine	OÜ Kohila Maja	3 323 760 EEK
Reoveekäitlus	Hageri reoveepuhasti rekonstrueerimine (täiendav rahastus)	OÜ Kohila Maja	231 755 EEK
2009			
Reoveekäitlus	Hageri reoveepuhasti rekonstrueerimine	OÜ Kohila Maja	800 000 EEK
Joogiveevarustus	Prillimäe veevarustuse renoveerimine	OÜ Kohila Maja	1 579 200 EEK
2008			
Reoveekäitlus	Sutlema reoveepuhasti rekonstrueerimine	OÜ Kohila Maja	2 034 400 EEK
Joogiveevarustus	Kuusiku elamukvartali veevarustuse ja kanalisatsiooni II piirkonna ehitamine ja rekonstrueerimine	OÜ Kohila Maja	8 806 581 EEK
2007			
Joogiveevarustus	Kuusiku elamukvartali veevarustuse ja Kanalisatsiooni torustike ehitamine ja rekonstrueerimine	OÜ Kohila Maja	4 346 827 EEK

2.7 VEE ERIKASUTUSLUBA

Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regiooni poolt väljastatud vee erikasutusloa näitajad OÜ-le Kohila Maja on loetletud allpooljärgnevas tabelis.

Tabel 2.3 Vee-erikasutusluba nr L.VV/323587, kehtib 18.09.2013-30.09.2018

Veehaare; asukoht	Puurkaevu katastri number	Lubatud veevõtt m ³ /a	Veekiht	Reoveepuhasti väljalaskme nimetus; kood; Suubla nimetus	Saasteaine	Suurim lubatud sisaldus (mg/l)
Hageri alevik						
Mäeküla	1684	18000	S-O	Hageri asula puhasti; RA025; Maidla jõgi	BHT ₇	40
					Heljum	35
					KHT	150
Kohila alev						
Kasekopi	1686	18000	O-Cm	Kohila alevi	BHT ₇	15

Kohila valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2016-2027
Arendamise kava koostamiseks vajalikud lähteandmed

Veehaare; asukoht	Puur- kaevu katastri number	Lubatud veevõtt m ³ /a	Veekiht	Reoveepuhasti väljalaskme nimetus; kood; Suubla nimetus	Saasteaine	Suurim lubatud sisaldus (mg/l)
Lepaluku 1	8931	73000	S-O	puhasti; RA003; Keila jõgi	Heljum	25
Lepaluku 2	26342	73000	O-Cm		Kahealuselised fenoolid	15
Lepaluku 3	26343	73000	O-Cm		KHT	125
Lepaluku 4	26344	73000	S-O		Nafta	1
Tapeedi	12307	64000	S-O		N _{üld}	45
				P _{üld}	1	
				Ühealuselised fenoolid	0,1	
Prillimäe alevik						
Linnu	8154	29200	O-Cm			
Salutaguse küla						
Elamute	19397	6000	O-Cm			
Sutlema küla						
Elamute	8135	18000	O-Cm	Sutlema asula puhasti; RA021; Maidla jõgi	BHT ₇	40
					Heljum	35
					KHT	150

Märkus: S-O – Silur-Ordoviitiumi veekompleks, O-Cm – Ordoviitium-Kambriumi veekompleks
Allikas: Keskkonnaregister

3 SOTSIAAL-MAJANDUSLIK ÜLDISELOOSTUS

Peatükis antakse ülevaade elanikkonna arvu muutustest lähiminevikus, momendi olukorrast ning esitatakse tuleviku nägemus, võttes aluseks elamuehituse, tootmis-kaubandussfääri, turismi ja muude elualade edasise arengu plaanid. Kirjeldatakse ka piirkonna vee-ettevõtjad koos oma üldiseloostusega.

3.1 ÜLEVAADE

Kohila vald asub Raplamaa põhjaosas, selle pindala on 226,72 km². Valla keskus asub Kohila alevis. Valla valdavalt tasast maastikku ilmestavad Keila jõe org ning mõningad väiksemad pinnavormid (Hageri-Sutlema rannamoodustised ja Seli-Angerja servamoodustised). Valla lõunaosas asuvad Seli ja Rabivere raba ning lääneosas Lümandu allikad. Hageri ümbruses leidub karsti. Umbes 40% vallast on metsa all.

Huviväärsed on Lohu Jaanilinn, Hageri Lambertuse kirik, Sutlema (barokkansambel, 18. sajandi IV veerand), Lohu, Tohisoo ja Kohila mõis ning Angerja linnuse (rajatud 15. sajandi alguses) varemed. Haridus- ja kultuuriasutused on Kohilas (gümnaasium, koolituskeskus ja raamatukogu) ning endises kihelkonnakeskuses Hageris (muuseum, raamatukogu ja rahvamaja). Hageris on hooldekodu ja Viliveres alaarenenguga noorte turvakodu Katikodu. Pahlka Camphilli Küla SA on külakogukond intellektipuudega inimestele.⁶

3.2 ELANIKKOND

Statistikaameti andmetel oli seisuga 01.01.2015 Kohila valla elanike arv 7 270 inimest, mis moodustas 21,1% Rapla maakonna elanike arvust. Rahvastiku tihedus on 18,5 in/km². Valla koosseisu kuulub 25 asulat, suuremad nendest on Kohila alev ja Prillimäe alevik. Valla elanike arv on viimasel 15 aastal, välja arvatud kolm viimast aastat, pidevalt suurenenud, mis ei ole iseloomulik ei kogu Eestile ega Raplamaale.

Tabel 3.1 Kohila valla elanike arvu muutused viimase 15 aasta jooksul.

Aasta	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Elanike arv	6040	6290	6380	6430	6460	6590	6850	6970
Muutus		4,1%	1,4%	0,8%	0,5%	2,0%	3,9%	1,8%
Aasta	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Elanike arv	7130	7150	7230	7499	7375	7304	7270	
Muutus	2,3%	0,3%	1,1%	3,7%	-1,7%	-1,0%	-0,5%	

Allikas: Statistikaamet

Seoses Eesti elanikkonna sisetulekute kasvuga hakatakse tulevikus otsima paremaid elu- ja keskkonnatingimusi, mille tõttu on tõenäoline elanike arvu suurenemine ka tulevikus.

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava raames vaadeldakse järgmisi asulaid-Kohila alev, Lohu küla, Pukamäe küla, Masti küla, Urge küla, Prillimäe alevik, Hageri alevik, Sutlema küla, Salutaguse küla, Aespa alevik, Vilivere küla. Perioodil 2006 kuni 2015 on asulate rahvastik tõusnud keskmiselt 0,9% aastas, kusjuures kiireim kasv on toimunud Urge külas ja Aespa alevikus.

⁶ Eesti entsüklopeedia. Kohila vald. http://entsyklopeedia.ee/artikkel/kohila_vald (07.07.2015)

Tabel 3.2 Kohila valla elanike arvu muutused asulate järgi viimase 10 aasta jooksul.

Asula	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Kohila alev	3494	3529	3575	3540	3528	3511	3468	3397	3333	3308
Muutus		1,0%	1,3%	-1,0%	-0,3%	-0,5%	-1,2%	-2,0%	-1,9%	-0,8%
Lohu küla	197	198	201	81	80	76	77	68	68	69
Muutus		0,5%	1,5%	-59,7%	-1,2%	-5,0%	1,3%	-11,7%	0,0%	1,5%
Pukamäe küla				128	132	129	126	134	129	133
Muutus					3,1%	-2,3%	-2,3%	6,3%	-3,7%	3,1%
Masti küla	113	108	105	116	118	116	113	113	108	106
Muutus		-4,4%	-2,8%	10,5%	1,7%	-1,7%	-2,6%	0,0%	-4,4%	-1,9%
Urge küla	88	104	116	134	143	154	162	156	158	155
Muutus		18,2%	11,5%	15,5%	6,7%	7,7%	5,2%	-3,7%	1,3%	-1,9%
Prillimäe alevik	357	361	363	376	366	366	354	356	355	340
Muutus		1,1%	0,6%	3,6%	-2,7%	0,0%	-3,3%	0,6%	-0,3%	-4,2%
Hageri alevik	149	145	151	145	144	146	142	142	144	140
Muutus		-2,7%	4,1%	-4,0%	-0,7%	1,4%	-2,7%	0,0%	1,4%	-2,8%
Sutlema küla	217	208	216	215	207	203	200	202	204	201
Muutus		-4,1%	3,8%	-0,5%	-3,7%	-1,9%	-1,5%	1,0%	1,0%	-1,5%
Salutaguse küla	202	189	195	197	196	206	205	190	197	189
Muutus		-6,4%	3,2%	1,0%	-0,5%	5,1%	-0,5%	-7,3%	3,7%	-4,1%
Aespa alevik	399	492	553	620	655	697	*	915	924	950
Muutus		23,3%	12,4%	12,1%	5,6%	6,4%			1,0%	2,8%
Vilivere küla	257	307	354	392	411	424	443	240	251	249
Muutus		19,5%	15,3%	10,7%	4,8%	3,2%	4,5%	-45,8%	4,6%	-0,8%
Kokku	5473	5641	5829	5816	5848	5899	5164	5779	5742	5707
Muutus		3,1%	3,3%	-0,2%	0,6%	0,9%	-12,5%	11,9%	-0,6%	-0,6%

Allikas: Kohila Vallavalitsus

Märkused: * andmed puudulikud

Alljärgnevalt on ära toodud Raplamaa elanike arvu prognoos lähtuvalt Statistikaameti poolt 2014. aastal avaldatud pikaajalisest prognoosist.

Tabel 3.3 Raplamaa elanike arvu prognoos.

Aasta	2016	2018	2020	2024	2026
Elanike arv kokku	34 893	34 555	34 182	33 440	33 050

Allikas: Statistikaamet

Eelnevast tabelist on näha, et Statistikaamet on eesiseivateks aastateks prognoosinud Rapla maakonna elanike arvu stabiilselt vähenemist, iga-aastaselt ca 0,5%.

3.3 LEIBKONNA SISSETULEK JA MAKSEVÕIME

Vee- ja kanalisatsiooni teenused peavad olema kättesaadavad jõukohase hinnaga. Rahvusvaheliste standartide järgi vee- ja kanalisatsiooniteenuste arve ei peaks ületama 4% leibkonnaliikme netosissetulekust. Eestis oludes on see piir 2% ringis, mille põhjuseks on Eesti tarbijate suurem hinnatundlikkus, kus hinna tõstmise korral tarbimine langeb. Leibkonnaliikme netosissetulek on oluliseks indikaatoriks vee- ja kanalisatsioonitariifide taseme prognoosimisel. Eestis puudub statistika leibkonnaliikme netosissetuleku kohta

valdade kaupa. Leibkonnaliikme keskmine kuu netosissetulek maakonna – Raplamaa osas - on kajastatud Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Leibkonnaliikme keskmine kuu netosissetulek Raplamaal.

Indikaator	2010	2011	2012	2013
Raplamaa	354,2	411,6	433,4	427,8
Eesti keskmine	380,4	414,5	476,1	508,1
Raplamaa näitaja osakaal Eesti keskmisest	93,1%	99,3%	91,0%	84,2%

Allikas: Statistikaamet

3.3.1 Tariifide jõukohasus ja taluvusanalüüs

Tabel 3.5 näitab majapidamiste vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulutuse suhet leibkonnaliikme keskmisesse netosissetulekusse. Keskmiseks leibkonna suuruseks Raplamaal on 2,26 inimest. Kujunevad tariifid jäävad rahvusvaheliselt aktsepteeritud taluvuspiiri (4%) piiridesse.

Tabel 3.5 Vee- ja kanalisatsiooniteenuste keskmine arve ja sissetuleku suhe Kohila vallas 2014.a.

Piirkond	Veetariif KM-ta	Kanalisatsiooni-tariif KM-ta	Abonent-tasu, taandatuduna m ³ -le	Elanike ühik-tarbimine	Veeteenuste kulutus leibkonnaliikme kohta	Vee-teenuste kulukuse määr
	€/m ³	€/m ³	€/m ³	l/el/päev	€/kuus	%
Kohila vald	0,88	1,64	0	60,1	5,45	1,27%

Allikas: OÜ Kohila Maja

Märkused: Hinnad ei sisalda käibemaksu; kulukuse tase on välja arvatud, kasutades 2013.a. leibkonnaliikme keskmist kuu netosissetulekut Raplamaal; arvutuse käigus on kasutatud kaalutud keskmine elanike ühiktarbimine asulates Kohila alev, Masti küla, Lohu küla, Urge küla, Pukamäe küla, Hageri alevik, Sutlema küla, Prillimäe alevik, Salutaguse küla

3.4 ETTEVÕTLUS

Veevarustus- ja kanalisatsiooniteenuseid osutab Kohila valla elanikele ja valla territooriumil asuvatele ettevõtetele OÜ Kohila Maja. Ettevõtte on 100 % valla omanduses. Ettevõttes töötab 11 inimest, kellest 5 inimest on seotud veemajandusega. OÜ Kohila Maja põhitegevusalaks on veevarustus- ja heitveeärajuhtimise teenuste osutamine. Ettevõtte kõrvaltegevuseks on kortermajadele haldusteenuste osutamine ja prügiveo korraldamine. OÜ Kohila Maja veemajanduse tegevuspiirkonnaks on Kohila vallas järgmised asulad: Kohila alev, Prillimäe ja Hageri alevik ning Salutaguse ja Sutlema külas. Ettevõtte hallata on:

- 1 veetöötlusjaam koos II astme pumpla ning veereservuaaridega;
- 11 töötavat puurkaev-pumplat;
- 3 reoveepuhastit;
- veetrasse 42,4 km;
- 95 tuletõrje hüdranti;
- 5 tuletõrjevee mahutit;
- kanalisatsioonitrasse 48,3 km;
- sadevee torustikke 4,53 km;
- 35 reovee ülepumpamisjaama;
- dreanaazivee torustikku 1,2 km

OÜ Kohila Maja katab ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga haaratud piirkondades veeteenustega 89% ja kanalisatsiooniteenustega 73%⁷.

Vee-ettevõtja määramine Kohila valla haldusterritooriumil on määratud Kohila Vallavolikogu määrusega nr 9 „Vee-ettevõtja määramine ja tema tegevuspiirkonna kehtestamine Kohila vallas“, mis ole vastu võetud 23.01.2003⁸.

3.5 KOHILA VALLA EELARVE

Kohila valla eelarvestatud 2015. aasta tulude maht on 7,4 mln €. Suuremateks tuluallikateks on planeeritud üksikisiku tulumaks ning toetused. Eelarvestatud tegevuskulude maht on 2015. aastal 6,8 mln €. Eelarve ülevaade on ära toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 3.6 Kohila valla 2015. a. eelarve eeldatav täitmine eurodes

Põhitegevuse tulud kokku	7 391 554
Maksutulud	5 042 800
sh tulumaks	4 760 000
sh maamaks	281 300
sh muud maksutulud	1 500
Tulud kaupade ja teenuste müügist	495 900
Saadavad toetused tegevuskuludeks	1 760 354
sh tasandusfond	0
sh toetusfond	1 560 046
sh muud saadud toetused tegevuskuludeks	200 308
Muud tegevustulud	92 500
Põhitegevuse kulud kokku	6 777 755
Antavad toetused tegevuskuludeks	557 069
Muud tegevuskulud	6 220 686
Põhitegevuse tulem	613 799

Allikas: Kohila valla eelarvestrateegia⁹

3.6 KOHILA VALLA FINANTSVÕIMEKUSE ANALÜÜS

Kohaliku omavalitsuse üksuse finantsjuhtimise seaduse § 32. finantsdistsipliini tagamise meetmed lõike (1) punkti 2 kohaselt peavad kohaliku omavalitsuse üksused kinni pidama kohaliku omavalitsuse üksuse ja kohaliku omavalitsuse üksuse arvestusüksuse netovõlakoomuse ülemmäärast seaduse § 34 tähenduses.¹⁰

Netovõlakoomus on võlakohustuste suuruse ja käesoleva seaduse §-s 36 nimetatud likviidsete varade kogusumma vahe.

(2) Netovõlakoomuse arvestuses võetakse võlakohustustena arvesse bilansis kajastatud järgmised kohustused:

1. võetud laenud;
2. kapitalirendi- ja faktooringukohustused;
3. emiteeritud võlakirjad;

⁷ OÜ Kohila Maja. Ettevõttest.

http://www.kohilamaja.ee/index.php?option=com_content&view=article&id=16:ettevottest&catid=3&Itemid=14 (16.07.2015)

⁸ Kohila Vallavolikogu. Vee-ettevõtja määramine ja tema tegevuspiirkonna kehtestamine Kohila vallas. <https://www.riigiteataja.ee/akt/558523> (16.07.2015)

⁹ Kohila Vallavolikogu. Kohila valla eelarvestrateegia aastateks 2016-2019

¹⁰ Riigi Teataja. Kohaliku omavalitsuse üksuse finantsjuhtimise seadus.

<https://www.riigiteataja.ee/akt/113032014042?leiaKehtiv> (01.04.2015)

4. tasumise tähtajaks täitmata jäänud kohustused;
5. tagastamisele kuuluvad sihtfinantseerimisena ja kaasfinantseerimisena saadud ettemaksed;
6. pikaajalised võlad tarnijatele;
7. teenuste kontsessioonikokkuleppes tekkivad kohustused;
8. muud pikaajalised kohustused, mis nõuavad tulevikus raha väljamaksmist.

(3) Netovõlakoorumus võib aruandeaasta lõpul ulatuda lõppenud aruandeaasta põhitegevuse tulude ja põhitegevuse kulude kuuekordse vaheni, kuid ei tohi ületada sama aruandeaasta põhitegevuse tulude kogusummat.

(4) Kui käesoleva paragrahvi lõike 3 alusel arvatud põhitegevuse tulude ja põhitegevuse kulude kuuekordne vahe on väiksem kui 60 protsenti vastava aruandeaasta põhitegevuse tuludest, võib netovõlakoorumus ulatuda kuni 60 protsendini vastava aruandeaasta põhitegevuse tuludest.

(5) Netovõlakoorumus võib ületada käesoleva paragrahvi lõigetega 3 ja 4 kehtestatud netovõlakoorumuse mahu ülemmäära toetuste sildfinantseerimiseks võetud võlakohustuste kogusumma võrra.

Tabel 3.7 Kohila valla netovõlakoorumuse ja vaba laenuvõime arvutus eurodes 2016-2019 eelarvestrateegia põhjal

Näitaja	2016	2017	2018	2019
Põhitegevuse tulud kokku	7 844 194	8 330 464	8 812 851	9 302 345
Põhitegevuse kulud kokku	7 121 931	7 466 531	7 856 182	8 255 128
Põhitegevuse tulude ja kulude kuuekordne vahe	4 333 578	5 183 598	5 740 014	6 283 302
Likviidsete varade kogusumma	84 358	0	314 363	564 340
Võlakohustuste kogusumma	3 812 416	4 951 964	5 844 233	6 598 133
Netovõlakoorumus	3 728 058	4 951 964	5 529 870	6 033 793
Netovõlakoorumuse ülemmäär	4 706 516	5 183 597	5 740 019	6 283 300
Vaba netovõlakoorumus	978 458	231 634	210 149	249 507

Allikas: Kohila valla eelarvestrateegia⁹

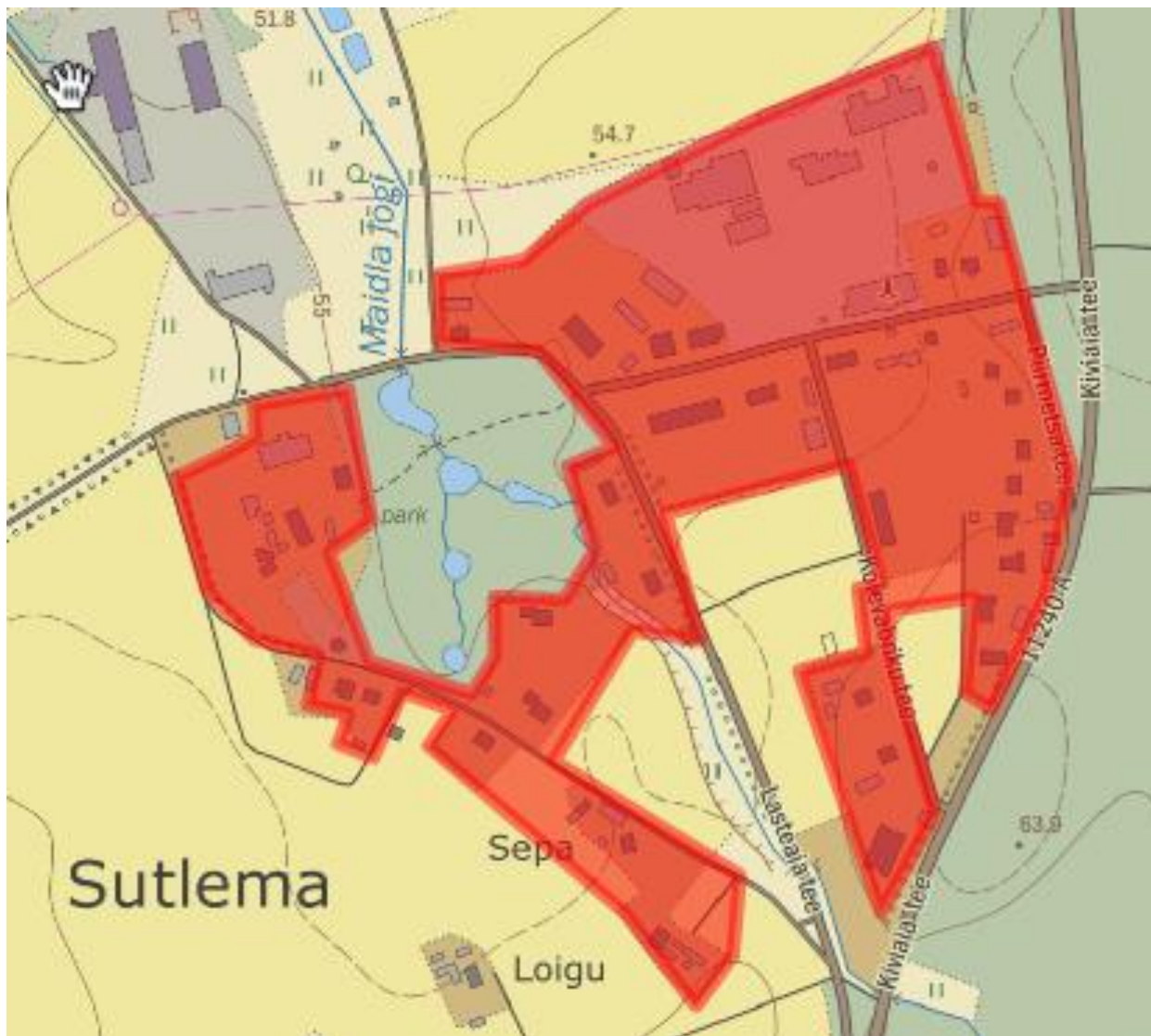
Tabel 3.7 käsitleb Kohila valla netovõlakoorumuse ning vaba laenuvõime arvutust, tulenevalt Kohaliku Omavalitsuse üksuse finantsjuhtimise seaduses käsitletud netovõlakoorumuse ülemmäära arvutuse põhimõtetest. Tabelist jäeldub, et Kohila valla 31.12.2015 seisuga planeeritud võlakohustuste kogusumma moodustab 3,81 mln eurot, likviidsete varade kogusumma on 0,084 mln eurot, millest tulenevalt on tegelik netovõlakoorumus 3,73 mln eurot. Sellest jäeldub, et Kohila valla eelarvestrateegia põhjal 2015. a. seisuga on vaba netovõlakoorumus 0,98 mln eurot.

Eelnevat kokku võttes jäeldub, et Kohila vallal on jõukohane finantseerida valla ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi elluviimist ja selle nõutavat omaosaluse kaasfinantseerimist vastavalt käesolevas ÜVK arengukava peatükis 8 prognoositud investeeringute teostamise plaanile. Tegelik finantseerimine sõltub siinjuures Kohila valla soovist ja valmidusest kasutada finantseerimiseks laenu, samuti laenu võtmise otstarbega seotud võimalikest seadusega seatud piirangutest ning sõltub ka valla valdkondlikest prioriteetidest.

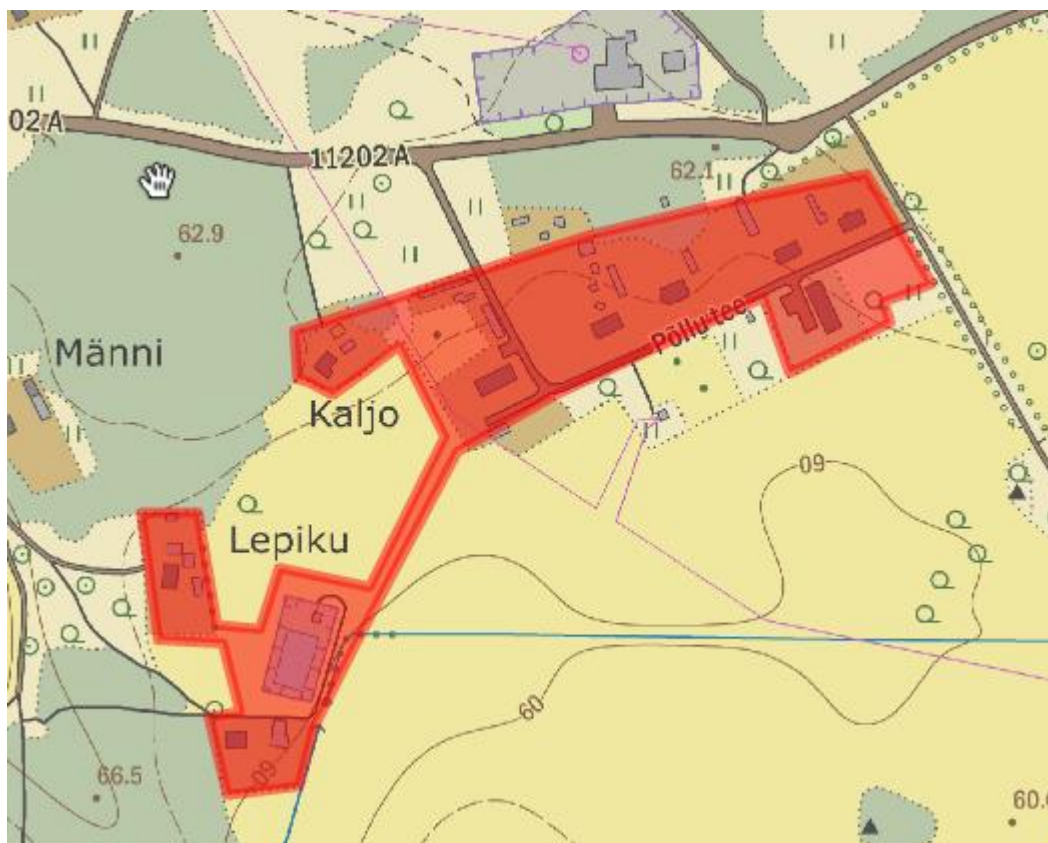
4 KESKKONNASEISUND

4.1 REOVEEKOGUMISALAD

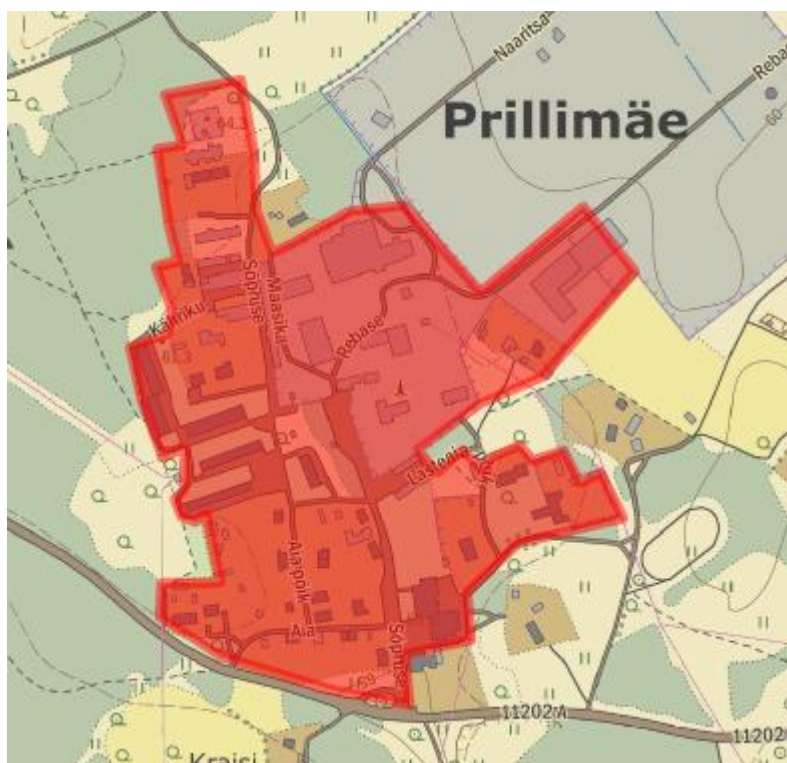
Vastavalt keskkonnaministri 02.07.2009 a käskkirjale nr 1079 „Reoveekogumisalad reostuskoormusega üle 2000 ie“ ja keskkonnaministri 02.07.2009 a käskkirjale nr 1080 „Reoveekogumisalad reostuskoormusega alla 2000 ie“ on Kohila vallas kinnitatud:



Joonis 4.1 Sutlema reoveekogumisala, pindala 16 ha, koormus 230 ie, 14 ie/ha kohta

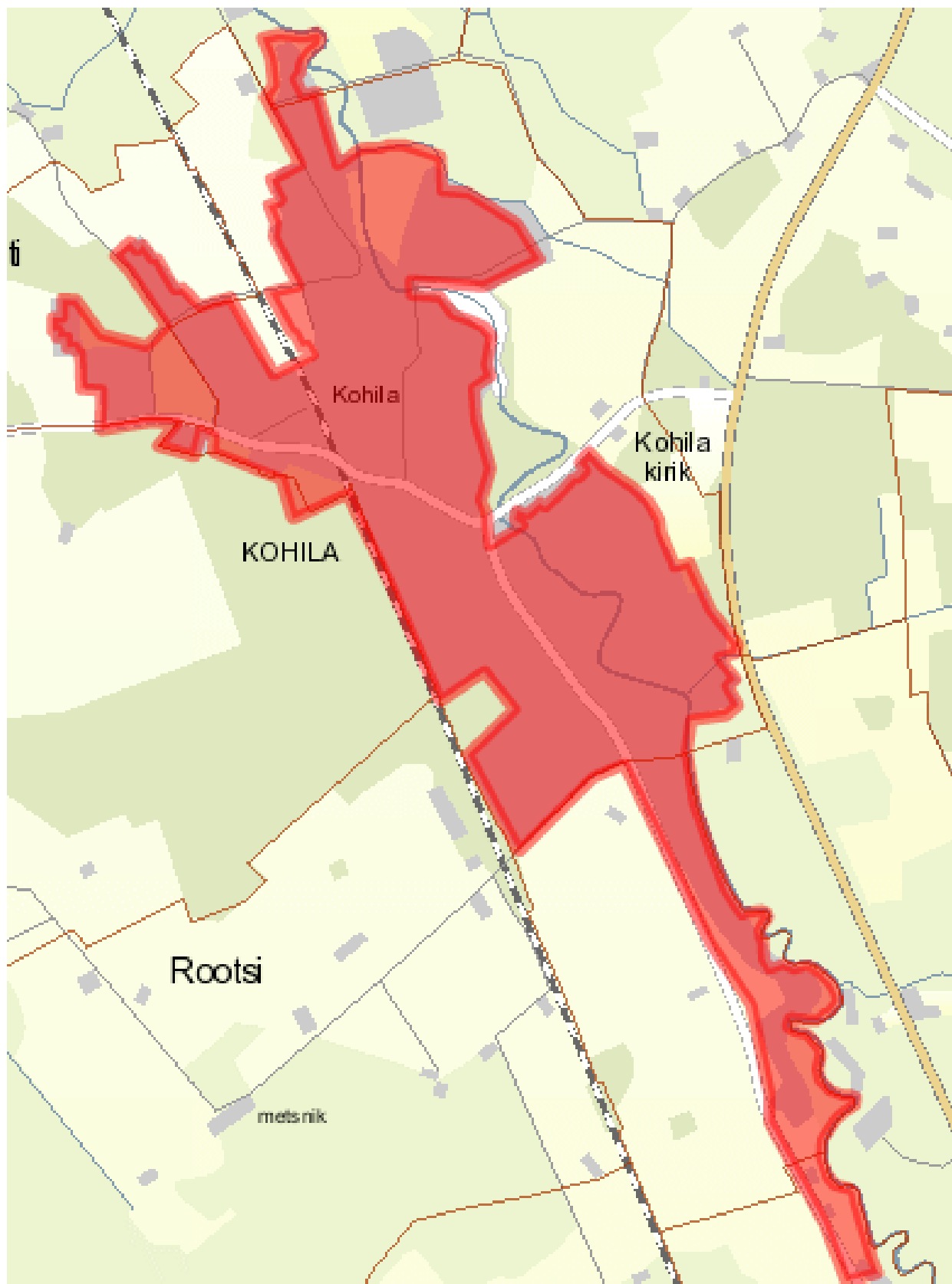


Joonis 4.2 Salutaguse reoveekogumisala, pindala 5 ha, koormus 107 ie, 21,4 ie/ha kohta



Joonis 4.3 Prillimäe reoveekogumisala, pindala 17 ha, koormus 450 ie, 26 ie/ha kohta

Prillimäe reoveekogumisala alla kuuluvad veel osaliselt Salutaguse küla ja Urge küla.



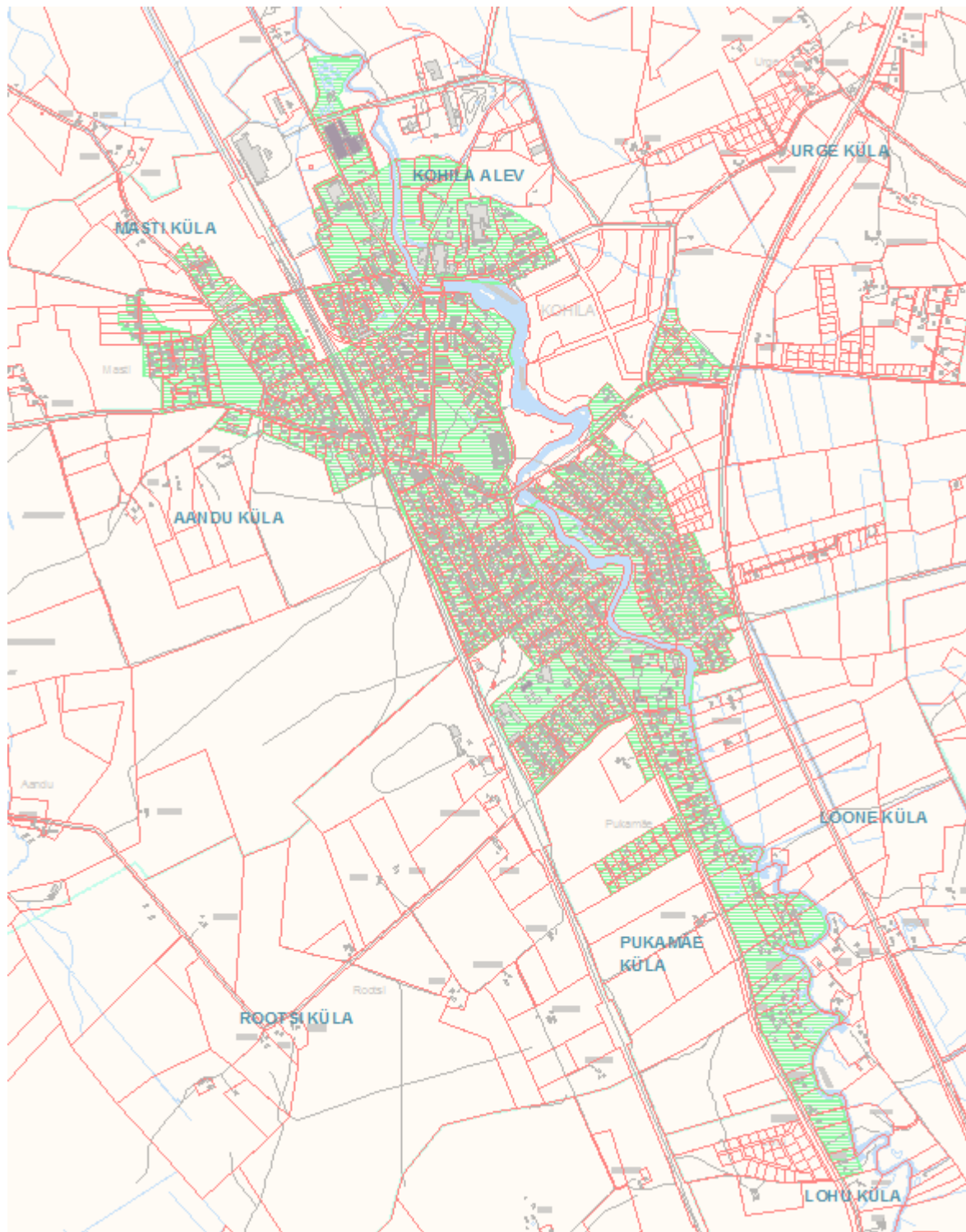
Joonis 4.4 Kohila reoveekogumisala, pindala 297 ha, koormus 3757 ie, 12,6 ie/ha kohta

Kohila reoveekogumisala alla kuuluvad veel osaliselt Aandu, Lohu, Loone, Masti, Pukamäe, Urge ja Vilivere külad.

Seoses järgneva asjaoluga, et:

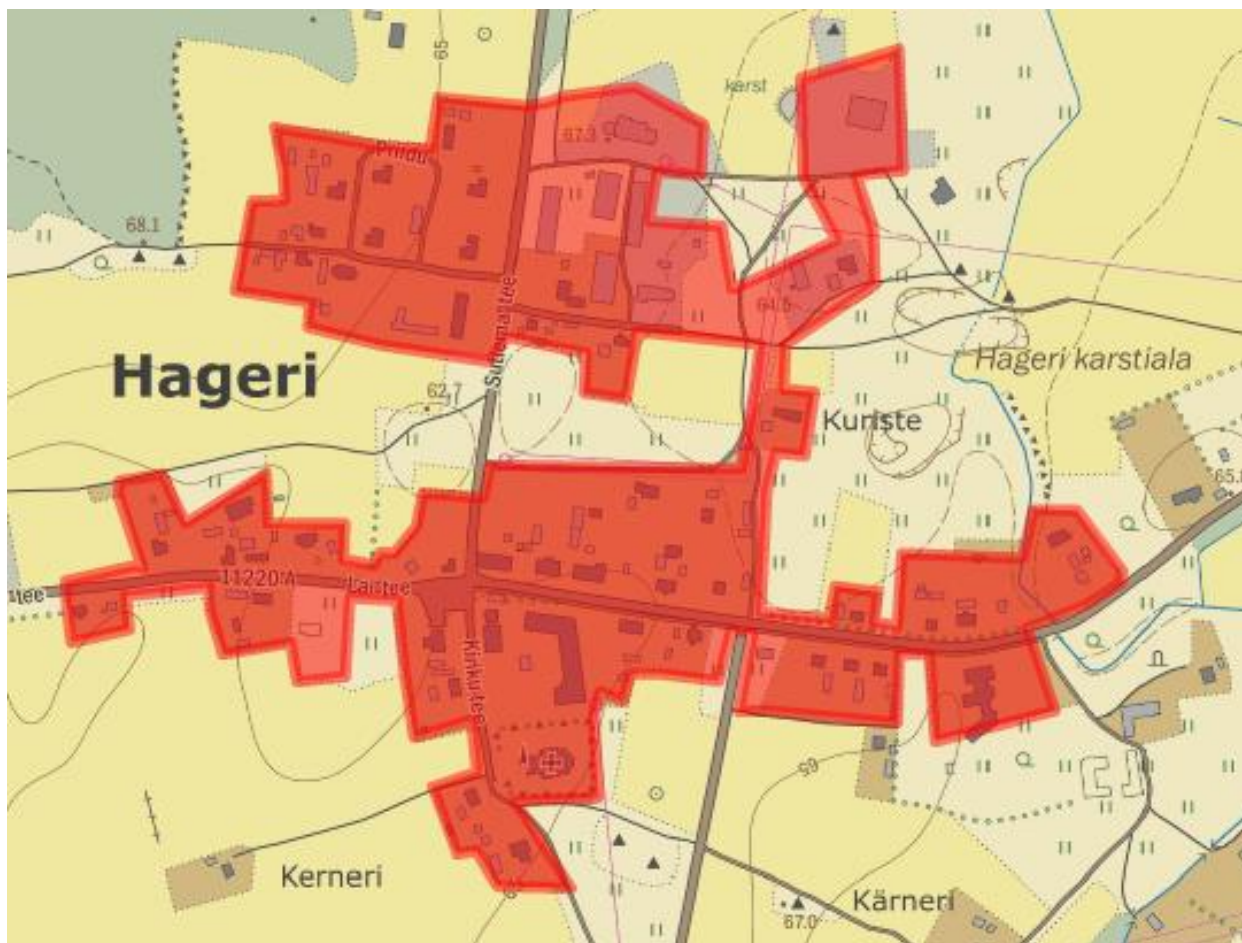
- Kohila lähiümbruses on toimunud täiendav kinnisvara arendus, sh on välja ehitatud ühisveevarustus ja -kanalisatsioon;

teeb Konsultant ettepaneku laiendada Kohila reoveekogumisala Kiriku teel ja Pukamäe külas.



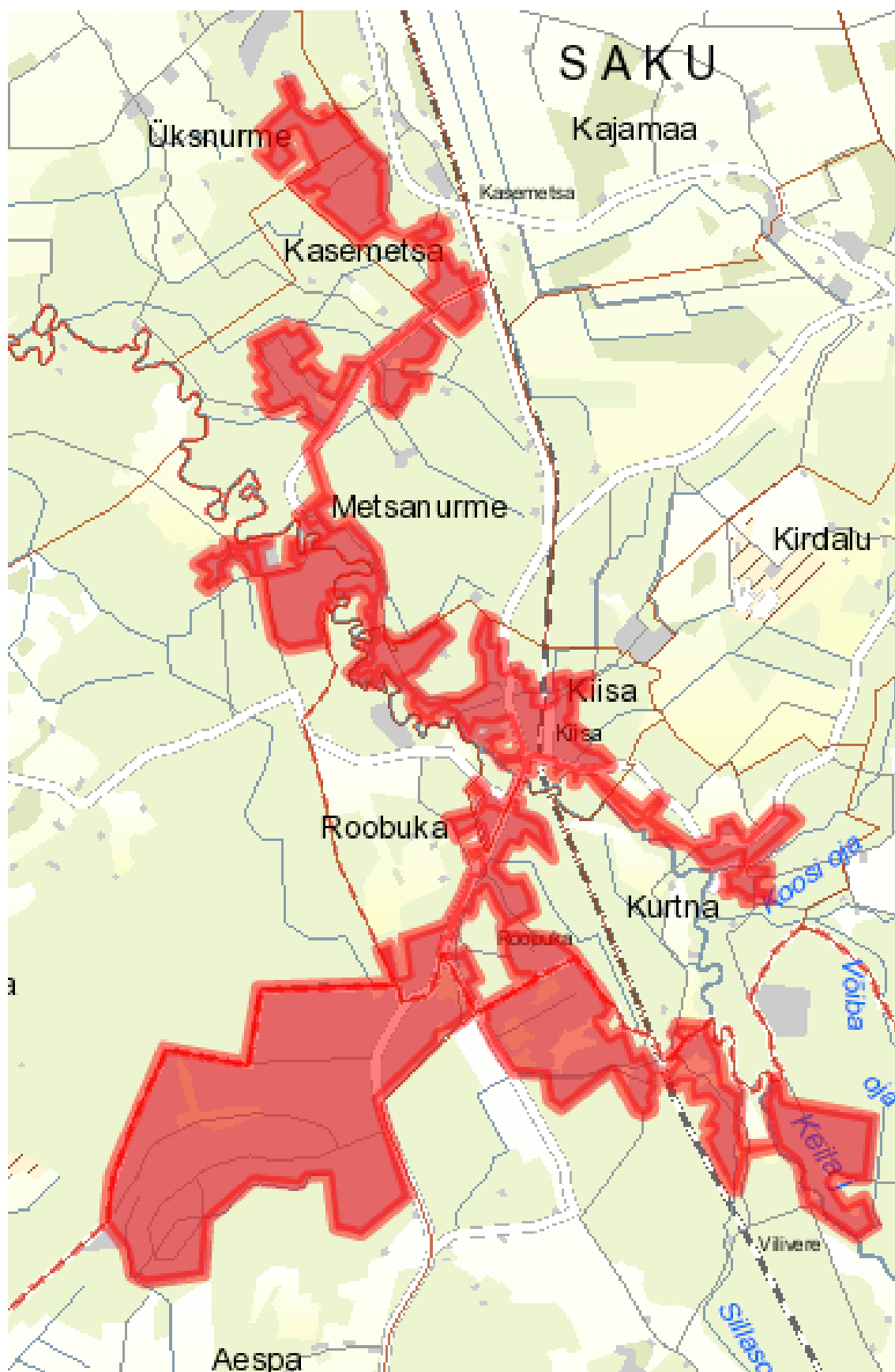
Joonis 4.5 Perspektiivne Kohila reoveekogumisala, pindala 317 ha , koormus 3853 ie, reostuskoormus 12 ie/ha kohta.

Uus reoveekogumisala vastab Vabariigi Valitsuse määrusele nr 57, 19.03.2009 Reoveekogumisalade määramise kriteeriumid.



Joonis 4.6 Hageri reoveekogumisala, pindala 23 ha, koormus 272 ie, 11,8 ie/ha kohta

Hageri reoveekogumiala alla kuulub lisaks Hageri alevikule lisaks osaliselt Hageri küla



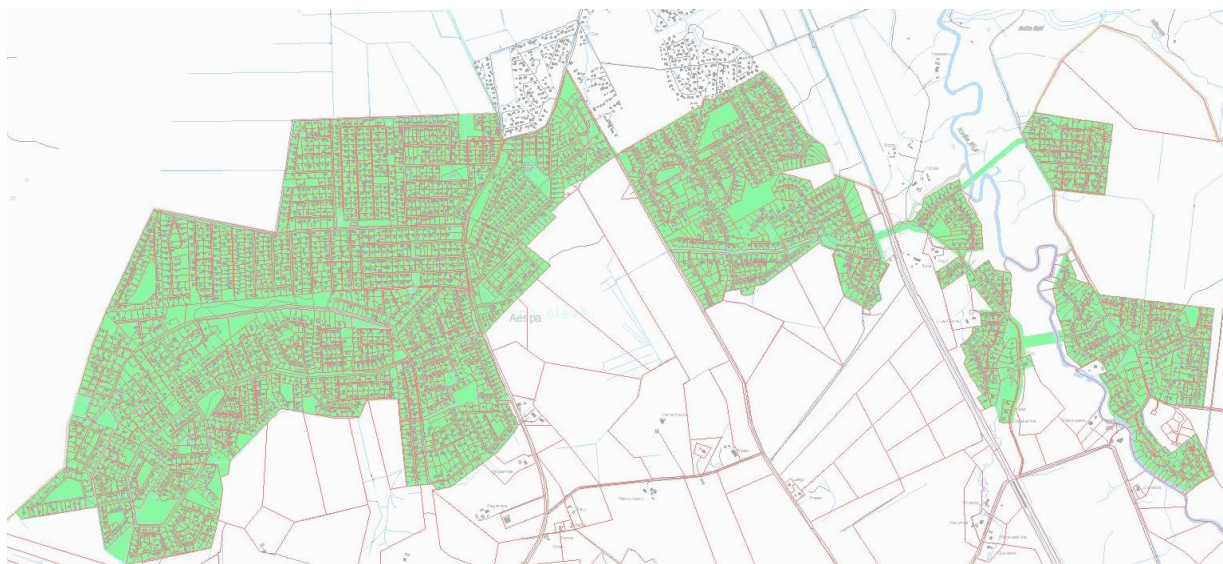
Joonis 4.7 Keila jõe reoveekogumisala, pindala 997 ha , koormus 9520 ie

Keila jõe reoveekogumisala alla kuuluvad Kohila vallas Aespa alevik ja Vilivere küla, Saku vallas Kiisa alevik, Kasemetsa, Kurtna, Metsanurme, Roobuka, Üksnurme ja maidla küla

Seoses järgnevate asjaoludega, et:

- Keila jõe reoveekogumisala on väga laialivalguv;
- reoveekogumisala jääb mitme omavalitsuse halduspiiridesse ja tema arendamine ühtse tervikuna on raskendatud;
- Aespa ja Vilivere reoveepuhastamise alternatiivide hinnangul (Lisa 3) osutus Kohila jaoks soodsaimaks alternatiiviks Vilivere ja Aespa reovete puhastamine Kohila reoveepuhastil.
- osaliselt on Kogumisalast väljas Aespa ja Vilivere tiheasustuspiirkonnad;

teeb Konsultant ettepaneku arvata Aespa ja Vilivere välja Keila Jõe reoveekogumisalast ja moodustada omaette kogumisala.



Joonis 4.8 Perspektiivne Aespa ja Vilivere reoveekogumisala, pindala 596 ha , koormus 7215 ie, reostuskoormus 12 ie/ha kohta.

Uus reoveekogumisala vastab Vabariigi Valitsuse määrusele nr 57, 19.03.2009 Reoveekogumisalade määramise kriteeriumid.

4.2 GEOLOOGILINE EHITUS

Looduslikult kuulub Kohila vald Põhja-Eesti lavamaa regiooni. Pinnakate sai enam-vähem lõpliku kuju viimasel jääajal. Mandrijää taandus suhteliselt kiiresti, jää oli moreenivaene ning seetõttu on ka pinnakate õhuke (2-4 m). On ka alasid, kus pinnakate praktiliselt puudub (alvarid, paepealsed). Erandiks on mandrijää poolt kujundatud pinnavormid, kus pinnakatte paksus on tunduvalt suurem (kuni 20 m). Moreen on Rapla maakonnas üsna laialt levinud, hõlmates oma viie erimi näol 40,2% maakonna pindalast. Peale moreeni moodustavad pinnakatte jääsulavete setted, mis on väga õhukesed (kuni 2 m). Erandiks on Hageri delta.

Reljeef on paiguti tasane, laugjate kõrgendike ja madalate nõgudega, paiguti rohkete kühmude, küngaste ja seljandikega (Angerja-Seli servakuhjatiste vöönd, Liivamäe ümbrus, Hageri-Sutlema rannamoodustised). Maapinna absoluutkõrgused jäävad 55-75 m vahele. Pinnakate on õhuke ning kohati ulatub paasaluspõhi lausa maapinnani. Rohkesti on karsti- tähelepanuväärsemad on Aandu ja Hageri karstialad, ala Kohilast idas, samuti Urge ja Adila kandis ning Urge kurisuu.

Suurimad allikalised alad on Sutlema ümbruses ja Keila jõe läänekaldal Lohu (Pukamäe) ning Kohila vahel.

4.3 PINNAVESI

Kohila valla pinnaveekogud on toodud välja alljärgnevates tabelites.

Tabel 4.1 Jõed

Objekti nimetus	Registri- kood	Asukoht	Veepeegli pindala, ha	Pikkus, km
Kasari jõgi	VEE1107000	Rabivere küla, Adila küla, Rabivere küla		131,4
Keila jõgi	VEE1096100	Loone küla, Vilivere küla, Kohila alev, Mälivere küla, Lohu küla, Pukamäe küla küla		127,3
Maidla jõgi	VEE1098300	Rabivere küla, Sutlema küla, Hageri alevik, Hageri küla, Vana-Aespa küla, Rabivere küla, Sutlema küla		23,4
Vasalema jõgi	VEE1099200	Lümandu küla		62,4

Allikas: Keskonnaregister

Tabel 4.2 Looduslikud järved

Objekti nimetus	Registrikood	Asukoht	Veepeegli pindala, ha	Pikkus, km
Alesti järv (Alesti karjäärijärv)	VEE2029810	Angerja küla	3,3	
Kaselaug (Anutakse laugas, 3. Rabivere järv, Anutakse laugas)	VEE2029700	Rabivere küla	2,2	
Kõnnujärv (Kadaka järv, Kõrgeraba järv)	VEE2029800	Rabivere küla	4,5	
Pikklaug (Ida-Pikklaug) (Kaksiklaugas)	VEE2029720	Rabivere küla	0,9	
Pikklaug (Lääne-Pikklaug) (Kaksiklaugas)	VEE2029730	Rabivere küla	0,6	
Seli raba laugas (2. Kadaka järv)	VEE2030000	Mälivere küla	1,1	

Allikas: Keskonnaregister

Tabel 4.3 Ojad

Objekti nimetus	Registri- kood	Asukoht	Veepeegli pindala, ha	Pikkus, km
Angerja oja	VEE1091700	Pahkla küla, Urge küla, Angerja küla		28,3
Kivisilla oja	VEE1097500	Raplamaa, Kohila vald, Loone küla; Raplamaa, Juuru vald, Pirgu küla		3,8
Padriku oja	VEE1097600	Rabivere küla, Rootsi küla, Mälivere küla, Kadaka küla, Rabivere küla, Rootsi küla, Mälivere küla, Kadaka küla		4,9
Sillasoo oja	VEE1097800	Vilivere küla		4,8
Võiba oja	VEE1097900	Urge küla, Vilivere küla		4,5

Allikas: Keskonnaregister

Tabel 4.4 Kraavid ja pearaavid

Objekti nimetus	Registrikood	Asukoht	Veepeegli pindala, ha	Pikkus, km
Kanarbiku kraav	VEE1099300	Lümandu küla		2,5
Pihali kraav	VEE1107200	Adila küla, Pihali küla		4,8
Siimu kraav	VEE1097700	Urge küla, Vilivere küla		2,2
Kelba peakraav	VEE1107100	Rabivere küla		6,9
Sootaguse peakraav	VEE1097400	Mälivere küla		9,3

Allikas: Keskonnaregister

Tabel 4.5 Pais- ja tehisjärved

Objekti nimetus	Registrikood	Asukoht	Veepeegli pindala, ha	Pikkus, km
Kohila paisjärv	VEE2029840	Kohila alev	4,5	
Lohu paisjärv	VEE2029820	Loone küla, Lohu küla	2,3	
Tehisjärv	VEE2029740	Hageri küla	1,3	

Allikas: Keskonnaregister

Tabel 4.6 Allikad

Objekti nimetus	Registrikood	Asukoht	Veepeegli pindala, ha	Pikkus, km
Allikas	VEE4101500	Angerja küla		
Allikas	VEE4108001	Loone küla		
Allikas	VEE4504800	Adila küla		
Allikas	VEE4504700	Adila küla		
Allikas	VEE4503600	Angerja küla		
Allikas	VEE4503700	Angerja küla		
Lohu allikad	VEE4108000	Lohu küla		
Lümandu allikad	VEE4504600	Lümandu küla		
Lümandu allikad	VEE4802600	Lümandu küla		
Padriku oja allikas	VEE4108002	Kadaka küla		

Allikas: Keskonnaregister

Eestis on moodustatud pinnaveekogumi järjaste näitajate põhjal, mille seisundit jälgitakse ja hinnatakse pidevalt:

Pinnaveekogumitena on eristatud kõik olulised ja selgelt eristuvad pinnavee osad, mis on:

- kõik vooluveekogud, mille valgala on 10 km² ja suurem
- kõik maismaa seisuveekogud, mille veepeegli pindala on 0,5 km² ja suurem
- kogu rannikuvesi

Ekspert hinnangute põhjal on tehtud erandeid mõnede järjaste veekogude määramisel pinnaveekogumiteks:

- vooluveekogu, mille valgala pindala on 10–25 km² ja mis suubub vooluveekogusse, kuid milles ei ole tüübiomaste tunnuste kindlakstegemiseks piisavalt vett
- vooluveekogu, mille valgala pindala on väiksem kui 10 km²
- maismaa seisuveekogu, mille veepeegli pindala on väiksem kui 50 ha

Kohila vallas on järgmised pinnaveekogumid, millele on määratud seisund:

Tabel 4.7 Pinnaveekogumite seisundid, 2011 analüüsitud andmete põhjal.

Pinnaveekogum	Seisund
Keila Atla jõeni (Keila 1)	Hea
Keila Atlast joani (Keila 2)	Halb
Keila joast suudmeni (Keila 3)	Kesine
Kasari lähtest Vardi jõeni (Kasari 1)	Hea
Kasari Vardist Vigala jõeni (Kasari 2)	Kesine
Kasari Vigalast suudmeni (Kasari 3)	Hea
Maidla jõgi	Kesine
Vasalemma Munalaskme ojani (Vasalemma 1)	Kesine
Vasalemma Munalaskmelt suudmeni (Vasalemma 2)	Hea
Padriku ja Angerja Oja	Hea

Allikas. www.envir.ee

4.4 PÕHJAVESI

Tabel 4.8 Kohila vallas kinnitatud põhjavee tarbevarud Keskonnaministri käskkirjaga 06.04.2006, nr 402

Põhjavee maardla	Põhjaveemaardla piirkond/ number	Veekiht (geoloogiline indeks)	Põhjaveevaru, m ³ /ööp	Varu kategooria ja otstarve***	Kasutus-aeg
------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	-------------

Põhjavee maardla	Põhjaveemaardla piirkond/ number	Veekiht (geoloogiline indeks)	Põhjaveevaru, m ³ /ööp	Varu kategooria ja otstarve***	Kasutus-aeg
Kohila	Kohila	O-C*	900	T ₁ joogivesi	Kuni 2021
	Kohila	O**	510	T ₁ joogivesi	Kuni 2023
	Paberivabrik	O	1200	T ₁ tootmisvesi	Kuni 2023

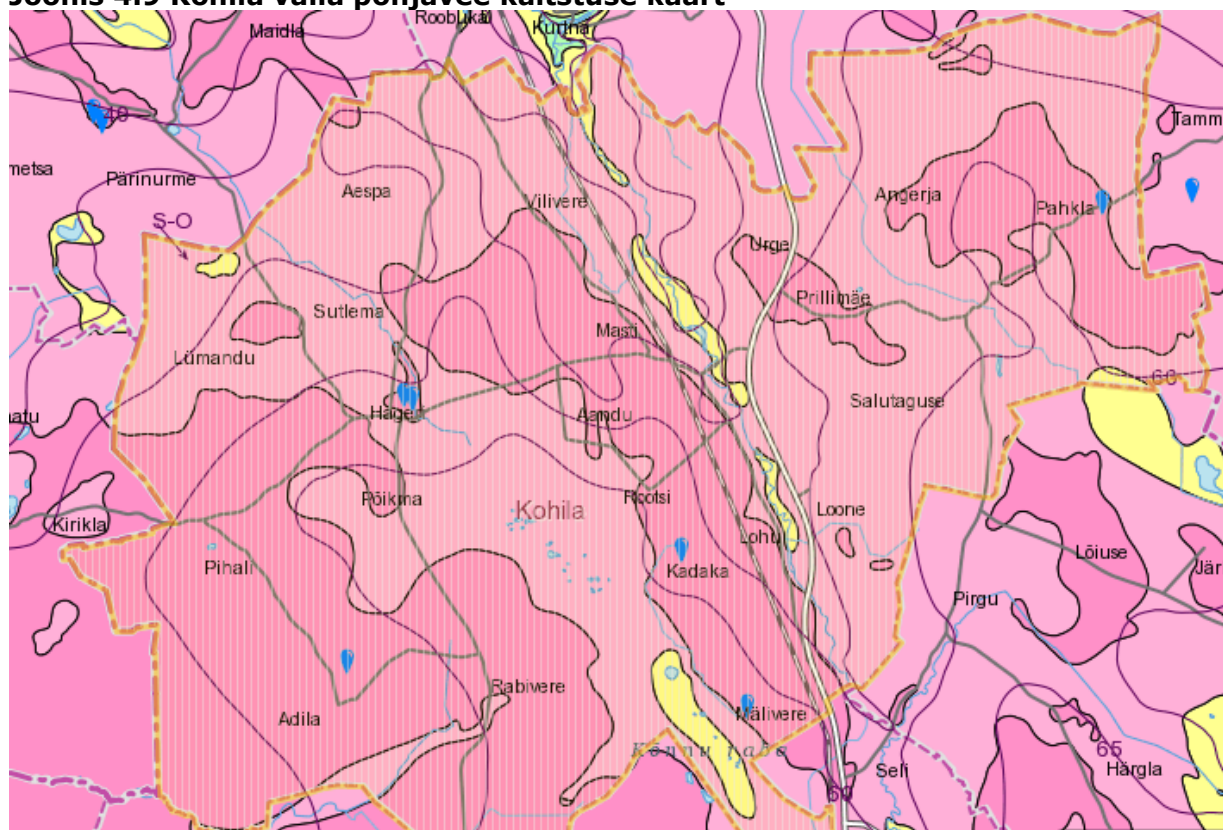
* Ordoviitsium-kambriumi veehorisont

** Kesk-ordoviitsiumi veehorisont

***T₁ kategooria põhjaveevaru on tagatud varu, uuritud suurima detailsusega, uuringutega on tõestatud, et arvutusliku aja jooksul põhjavee kvaliteet püsib või toimuvad muutused jäävad lubatud piiridesse.

Kohila vald asub enamuses kaitsmata või nõrgalt kaitsitud põhjaveega alal, vaid üksikutes punktides on põhjavesi nõrgalt kaitsitud, vt põhjavee kaitstuse kaarti.

Joonis 4.9 Kohila valla põhjavee kaitstuse kaart ¹¹



Põhjavee loodusliku kaitstuse hinnang

- Kaitsmata ala
- Nõrgalt kaitsitud ala
- Keskmiselt kaitsitud ala
- Suhteliselt kaitsitud ala
- Kaitsitud ala

¹¹ Allikas: <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGIS>

4.5 LOODUSKAITSEALAD

Tabel 4.9 Looduskaitsealad ja -objektid käsitletavates piirkondades

Registrikood	Objekti nimetus	Tüüp
Aespa		
KLO4000845	Luige tamm rändrahnuga	puu ja puudegrupid
KLO4001046	Tamme suurkivi	rändrahn ja kivikülv
KLO9200038	mosaiikliblikas, suur-	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9200040	kuldtiib, suur-	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9200039	mosaiikliblikas, teelehe-	kaitsealuse liigi leiukoht
Hageri alevik		
KLO4000583	Hageri hiiekivi	rändrahn ja kivikülv
Hageri küla		
KLO4000018	Hageri karstiala	pinnavorm
KLO1000246	Rabivere maastikukaitseala	maastikukaitseala
KLO9118041	harivesilik	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9118030	rabakonn	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9118040	harivesilik	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9315618	soojumikas, eesti	kaitsealuse liigi leiukoht
Kohila		
PLO1000124	Kapa männik koos puisteedega	puistu
KLO1200372	Kapa männik koos puisteedega	puistu
PLO1000515	Tohisoo mõisa park	kaitsealune park
KLO1200205	Tohisoo park	uuendamata piiridega park, puistu, arboreetum
KLO9107158	põhja-nahkhiir	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9114209	pargi-nahkhiir	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9107160	kääbus-nahkhiir	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9107163	põhja-nahkhiir	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9107167	pargi-nahkhiir	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9107169	suurkõrv	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9114208	suurvivedlane	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9107157	hõbe-nahkhiir	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9107132	suurkõrv	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9107131	põhja-nahkhiir	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9107130	veelendlane	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9107159	veelendlane	kaitsealuse liigi leiukoht
Lohu		
KLO4000558	Lohu allikad	allikas
KLO1200379	Lohu metsapark	uuendamata piiridega park, puistu, arboreetum
PLO1000005	Lohu mõisa park	kaitsealune park
KLO1200205	Tohisoo park	uuendamata piiridega park, puistu, arboreetum
KLO9114208	suurvivedlane	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9107131	põhja-nahkhiir	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9114209	pargi-nahkhiir	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9107130	veelendlane	kaitsealuse liigi leiukoht
Salutaguse		
KLO9107070	suurkõrv	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO1000036	Seli-Angerja servamoodustised	vana kaitsekorruga ala
KLO9118015	rabakonn	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9306012	linalehik, püst-	kaitsealuse liigi leiukoht
Sutlema		
KLO4000586	Käoküla tamm	puu ja puudegrupid
KLO9107156	põhja-nahkhiir	kaitsealuse liigi leiukoht
PLO1000105	Sutlema mõisa park	kaitsealune park
KLO1200404	Sutlema park koos tiikidega	uuendamata piiridega park, puistu, arboreetum

Kohila valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2016-2027
Keskonnaseisund

Registrikood	Objekti nimetus	Tüüp
KLO9108789	suurkõrv	kaitsealuse liigi leiukoht
KLO9107155	veelendlane	kaitsealuse liigi leiukoht
Vilivere		
KLO1000470	Hageri-Sutlema rannamoodustised	vana kaitsekorraga ala
KLO2000144	Kurtna-Vilivere hoiuala (Harju)	hoiuala
KLO2000179	Kurtna-Vilivere hoiuala (Rapla)	hoiuala

Allikas: Keskonnaregister

5 ÜHISVEEVARUSTUS

Käesolevas peatükis käsitletakse Kohila valla olemasolevate ühisveevarustussüsteemide seisukorda ning hinnatakse vee koguseid ja kvaliteeti.

Andmed Kohila valla veevarustussüsteemi olemasoleva seisukorra ja arenguperspektiivide kohta pärinevad vee-ettevõttelt Kohila Maja OÜ, eelmise perioodi ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arengukavast, Kohila reoveekogumisala Ühtekuuluvusfondi veemajandusprojekti lõpparuandest ja Kohila Vallavalitsuselt.

5.1 VEETOODANG JA VEETARBIMINE

Kuna ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni seadus ja sellest tulenev ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava käsitleb eelkõige elanikkonnale veevarustuse- ja kanalisatsiooniteenuse tagamist, siis kavas investeringuid otseselt tööstuspiirkondade veevarustuse ja kanalisatsiooni arendamiseks ette ei ole nähtud. Küll aga peab hoolitsema vald nende piirkondade veevarustuse ja kanalisatsiooni põhivõrgu ja eelvoolude arendamise eest. Vald peab veeressursside ja reoveepuhastusvõimsuste planeerimisel arvestama tööstuse vajadusega ja suunama süsteemi põhiehitiste dimensioneerimist sellele vastavalt.

Olemasolev olukorra 2011-2013 ja 2014 käiv info pärineb Ühtekuuluvusfondi Kohila reoveekogumisala veemajandusprojektist. Perspektiiv on hinnatud vastavalt Konsultandi arvutustele ja investeringuprogrammis teostatavatele tegevustele. Elanike arvude juures on aluseks võetud Kohila vallast saadetud info külaelanike arvude kohta, mis on toodud käesoleva töös: Tabel 3.1 . Tarbijate arvu leidmisel Aespas ja Viliveres on võetud aluseks Eesti leibkonna keskmine suurus 2,1 inimest.

Tabel 5.1 Olemasolevad ja perspektiivsed veetootmise ja -tarbimise kogused

Näitaja	Ühik	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Kohila, sh Masti, Lohu, Urge ja Pukamäe kokku																	
VEEVARUSTUS																	
Väljapumbatud põhjavesi	tuh m3	168	212	166	166	166	168	168	169	169	170	170	171	171	171	171	172
Arvestamata vesi	tuh m3	40	77	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Arvestamata vesi	%	24%	36%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%
Veevarustuse tarbimine kokku	tuh m3	128	135	134	134	134	136	136	137	137	138	138	139	139	139	139	140
Elanike veetarbitmine	tuh m3	70	75	76	75	75	77	77	78	78	79	79	80	80	80	80	81
Ettevõtete veetarbitmine	tuh m3	58	61	58	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Elaniku ühiktarbimine	l/päevas	55	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Elanike arv kokku		3 880	3 834	3 796	3 771	3 756	3 743	3 723	3 711	3 692	3 681	3 662	3 653	3 634	3 626	3 608	3 601
Veevarustusega liitunud elanikke		3 492	3 489	3 492	3 507	3 493	3 518	3 500	3 525	3 507	3 534	3 516	3 543	3 525	3 553	3 536	3 529
Veevarustusega liitunud elanikke	%	90%	91%	92%	93%	93%	94%	94%	95%	95%	96%	96%	97%	97%	98%	98%	98%
KANALISATSIOON																	
Reoveepuhastisse jõudvad vooluhulgad	tuh m3	123	144	129	133	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142
Infiltratsioon	tuh m3	15	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Infiltratsioon	%	13%	8%	8%	10%	8%	8%	8%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Kanaliseerimise tarbimine kokku	tuh m3	108	133	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132
Elanike kanalisatsioon	tuh m3	52	69	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
Ettevõtete kanalisatsioon	tuh m3	55	64	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Kanaliseerimisega liitunud elanikke		2 716	2 799	2847	2904	2967	3032	3053	3080	3101	3129	3149	3178	3198	3227	3247	3241
Kanaliseerimisega liitunud elanikke	%	70%	73%	75%	77%	79%	81%	82%	83%	84%	85%	86%	87%	88%	89%	90%	90%
Hageri																	
VEEVARUSTUS																	
Väljapumbatud põhjavesi	tuh m3	10,9	9,9	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,4	4,5	4,7	4,8	4,8
Arvestamata vesi	tuh m3	8,8	6,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Arvestamata vesi	%	80%	65%	31%	31%	31%	31%	31%	29%	28%	27%	26%	25%	24%	23%	23%	23%
Veevarustuse tarbimine kokku	tuh m3	2,1	3,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3	3,4	3,6	3,7	3,7
Elanike veetarbitmine	tuh m3	1,9	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,3	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3	3,3
Ettevõtete veetarbitmine	tuh m3	0,2	1,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Elaniku ühiktarbimine	l/päevas	64	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Elanike arv kokku		143	143	144	140	139	138	138	137	137	136	136	135	135	135	135	134
Veevarustusega liitunud elanikke		83	83	84	81	81	80	80	85	90	95	101	105	111	116	122	121
Veevarustusega liitunud elanikke	%	58%	58%	58%	58%	58%	58%	58%	62%	66%	70%	74%	78%	82%	86%	90%	90%
KANALISATSIOON																	
Reoveepuhastisse jõudvad vooluhulgad	tuh m3	3,0	2,3	1,8	2,5	2,5	2,5	2,5	2,9	3,4	3,8	4,3	4,7	5,2	5,6	6,1	6,1
Infiltratsioon	tuh m3	0,2	0,6	0,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5
Infiltratsioon	%	7%	25%	0%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Kanaliseerimise tarbimine kokku	tuh m3	2,8	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	2,2	2,6	2,9	3,2	3,6	3,9	4,3	4,6	4,6
Elanike kanalisatsioon	tuh m3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,9	1,2	1,5	1,9	2,2	2,6	2,9	2,9

Kohila valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2016-2027
 Ühisveevarustus

Näitaja	Ühik	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ettevõtete kanalisatsioon	tuh m3	2,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke		7	7	7	7	7	7	7	21	34	48	61	74	88	101	115	114
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke	%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	15%	25%	35%	45%	55%	65%	75%	85%	85%
Sutlema																	
VEEVARUSTUS																	
Väljapumbatud põhjavesi	tuh m3	4,7	7,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,7
Arvestamata vesi	tuh m3	1,9	4,9	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Arvestamata vesi	%	41%	65%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	16%	15%	15%	14%	13%	13%	13%
Veevarustuse tarbimine kokku	tuh m3	2,7	2,7	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,1
Elanike veetarbimine	tuh m3	2,5	2,1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,7
Ettevõtete veetarbimine	tuh m3	0,2	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Elaniku ühiktarbimine	l/päevas	70	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Elanike arv kokku		202	202	204	201	199	198	198	196	196	194	194	193	193	191	191	190
Veevarustusega liitunud elanikke		98	98	100	98	98	97	97	106	116	124	134	143	152	160	172	171
Veevarustusega liitunud elanikke	%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	54%	59%	64%	69%	74%	79%	84%	90%	90%
KANALISATSIOON																	
Reoveepuhastisse jõudvad vooluhulgad	tuh m3	1,8	2,1	2,1	2,7	2,7	2,7	2,7	3,0	3,4	3,8	4,0	4,4	4,8	5,1	5,5	5,4
Infiltratsioon	tuh m3	0,0	0,3	0,1	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3
Infiltratsioon	%	0%	15%	5%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Kanalisatsiooni tarbimine kokku	tuh m3	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,3	2,6	2,9	3,0	3,3	3,6	3,9	4,1	4,1
Elanike kanalisatsioon	tuh m3	1,6	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	2,1	2,4	2,6	2,9	3,2	3,5	3,7	3,7
Ettevõtete kanalisatsioon	tuh m3	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke		71	71	72	71	70	70	70	82	96	108	122	134	148	159	173	171
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke	%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	42%	49%	56%	63%	70%	77%	83%	90%	90%
Prillimäe																	
VEEVARUSTUS																	
Väljapumbatud põhjavesi	tuh m3	17,7	20,7	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,9	20,9	20,9	21,0	21,0	21,1	21,1	21,1
Arvestamata vesi	tuh m3	7,2	10,5	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
Arvestamata vesi	%	41%	51%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%
Veevarustuse tarbimine kokku	tuh m3	10,5	10,2	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,8	10,8	10,8	10,9	10,9	11,0	11,0	11,0
Elanike veetarbimine	tuh m3	9,3	8,9	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,4	9,4	9,4	9,5	9,5	9,6	9,6	9,6
Ettevõtete veetarbimine	tuh m3	1,2	1,3	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
Elaniku ühiktarbimine	l/päevas	82	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
Elanike arv kokku		339	339	355	340	338	337	337	335	335	333	333	331	331	330	330	328
Veevarustusega liitunud elanikke		312	312	327	313	311	310	310	310	311	310	312	311	312	313	314	312
Veevarustusega liitunud elanikke	%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	93%	93%	94%	94%	94%	95%	95%	95%
KANALISATSIOON																	
Reoveepuhastisse jõudvad vooluhulgad	tuh m3	10,8	10,7	11,3	12,7	12,7	12,7	12,7	13,0	13,1	13,3	13,5	13,7	13,8	13,8	14,1	14,1
Infiltratsioon	tuh m3	1,6	1,6	1,7	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5
Infiltratsioon	%	15%	15%	15%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Kanalisatsiooni tarbimine kokku	tuh m3	9,2	9,1	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,8	9,9	10,0	10,2	10,3	10,4	10,4	10,6	10,6

Kohila valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2016-2027
 Ühisveevarustus

Näitaja	Ühik	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Elanike kanalisatsioon	tuh m3	8,1	8,1	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,6	8,7	8,8	9,0	9,1	9,2	9,2	9,4	9,4
Ettevõtete kanalisatsioon	tuh m3	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke		285	285	298	286	284	283	283	286	291	294	298	301	306	310	314	312
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke	%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	85%	87%	88%	90%	91%	92%	94%	95%	95%
Salutaquse																	
VEEVARUSTUS																	
Väljapumbatud põhjavesi	tuh m3	1,6	2,0	1,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Arvestamata vesi	tuh m3	0,3	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Arvestamata vesi	%	20%	23%	25%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	19%
Veevarustuse tarbimine kokku	tuh m3	1,3	1,5	1,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Elanike veetarbimine	tuh m3	1,2	1,5	1,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Ettevõtete veetarbimine	tuh m3	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Elaniku ühiktarbimine	l/päevas	48	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Elanike arv kokku		192	192	197	189	188	187	187	185	185	184	184	183	183	182	182	181
Veevarustusega liitunud elanikke		71	71	97	131	130	130	130	128	128	128	128	127	127	126	126	125
Veevarustusega liitunud elanikke	%	49%	49%	49%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%
KANALISATSIOON																	
Reoveepuhastisse jõudvad vooluhulgad	tuh m3	1,2	1,5	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Infiltratsioon	tuh m3	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Infiltratsioon	%	15%	15%	15%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Kanalisatsiooni tarbimine kokku	tuh m3	1,0	1,3	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Elanike kanalisatsioon	tuh m3	1,0	1,3	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Ettevõtete kanalisatsioon	tuh m3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke		71	71	73	70	70	69	69	70	70	70	70	70	70	69	69	69
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke	%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%
Aespa ja Vilivere																	
VEEVARUSTUS																	
Väljapumbatud põhjavesi	tuh m3						5,6	11,2	14,5	16,5	33,3	50,1	66,9	83,6	100,4	117,2	118,2
Arvestamata vesi	tuh m3						11%	11%	10%	9%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Veevarustuse tarbimine kokku	tuh m3	0	0	0	0	0	5	10	13	15	30	45	60	75	90	105	106
Elanike veetarbimine	tuh m3	0	0	0	0	0	5	10	13	15	30	45	60	75	90	105	106
Ettevõtete veetarbimine	tuh m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elaniku ühiktarbimine (valla keskmise)	l/päevas	0	0	59	59	59	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	67
Veevarustusega liitunud elanikke		0	0	0	0	0	210	420	546	620	1250	1880	2510	3140	3770	4400	4402
Veevarustusega liitunud elanikke	%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	6%	8%	9%	17%	26%	35%	44%	52%	61%	61%
Veevarustusega liitunud kinnistuid		0	0	0	0	0	100	200	260	295	595	895	1195	1495	1795	2095	2096
KANALISATSIOON																	
Reoveepuhastisse jõudvad vooluhulgad	tuh m3						5,6	11,2	14,5	16,5	33,3	50,1	66,9	83,6	100,4	117,2	118,2
Infiltratsioon									10%	9%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Kanalisatsiooni tarbimine kokku	tuh m3	0	0	0	0	0	5	10	13	15	30	45	60	75	90	105	106
Elanike kanalisatsioon	tuh m3	0	0	0	0	0	5	10	13	15	30	45	60	75	90	105	106

Kohila valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2016-2027

Ühisveevarustus

Näitaja	Ühik	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ettevõtete kanalisatsioon	tuh m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke		0	0	0	0	0	210	420	546	620	1250	1880	2510	3140	3770	4400	4402
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke	%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	6%	8%	9%	17%	26%	35%	44%	52%	61%	61%

Allikas: Olemasolev olukord 2011-2014: Ühtekuuluvusfondi Kohila reoveekogumisala veemajandusprojekt. Perspektiiv: vastavalt Konsultandi arvutustele ja investeringuprogrammis teostatavatele tegevustele. Elanike arvude juures on aluseks võetud Kohila vallast saadetud info külaelanike arvude kohta, mis on toodud käesoleva töös: Tabel 3.1
 Kommentaarid: tarbijate arvu leidmisel Aespas ja Viliveres on võetud aluseks Eesti leibkonna keskmine suurus 2,1 inimest

Tabel 5.2 Suurimad veetarbijad m³/a Kohila vallas 2011-2014 a

Ettevõtte nimetus	2011	2012	2013	2014	Kommentaar
Tallinna Pesumaja	41225	43003	44777	34727	
Rapla Tarbijate Ühistu	1195	1277	1318	1485	
Hageri Hooldekodu	2743	1787	1082	1020	ainult kanalisatsioon
Contractor OÜ	1288	952	1093	718	
Nerilon AS	1006	1283	937	1140	
Kohila Vineer	478	318	719	533	
Norcar BSB	730	679	663	712	
KP Factory	1185	1314	938	765	alates august 2013 kasutab oma puurkaevu
OG Elektra AS	256	249	228	220	ainult vesi
KMT Prefab OÜ	133	131	183	133	

Allikas: Kohila maja OÜ kliendiandmebaas

5.2 ÜHISVEEVARUSTUSE RAJATISED

5.2.1 Kohila vald

Käesolevalt käsitletakse Kohila valla olemasoleva ühisveevarustuse rajatiste, sh torustike, puurkaevpumplate, II astme pumplate ja veetöötuse seisukorda.

Kohila vallas on ühisveevarustus olemas Kohila alevis (sh Masti ja Pukamäe külades osaliselt), Prillimäel, Salutagusel, Hageris ja Sutlemas. Täielikult puudub ühisveevõrk Aespa, Vilivere ja Lohu külades. Ühisveevarustus baseerub kesk-ordoviitsium või ordoviitsium-kambriumi põhjaveel. Ühisveevarustusvõrgust välja jäänud veetarbijad kasutavad isiklike salvkaevude vett.

Ühisveevarustussüsteem toimib igas asumis ühes survetsoonis.

OÜ-le Kohila Maja kuulub kokku 10 puurkaevpumplat, millest Kohila alevis on kasutusel 6 tk, neist aktiivses kasutuses on alates 2013 aastast Lepaluku veetöötusjaama juures asuvad Lepaluku puurkaevud 1,2,3 ja 4. Teised puurkaevpumplad seisavad reservis. Kohila vallas on ühisveevarustuse puurkaevpumplad veel Salutagusel ja Sutlema külas ning Prillimäel ja Hageri alevis.

Lepaluku veehaarde juures asub ka Kohila alevi veetöötusjaam koos II astme survetõstepumplaga, mis on rajatud 2013.

Kõik ühisveevarustuses kasutusel olevad puurkaevpumplad, veetöötused ja II astme pumpla koos reservuaaridega on rajatud ajavahemikul 2010-2013 ja käesoleva arengukava perioodil täiendavaid lisainvesteeringuid ei vaja.

Tabel 5.3 Kohila Maja puurkaevude ja II astme pumplate andmed

Jrk nr	Puurkaev-pumpla nimetus	Puur-kaevu nr	Pumba mark	Pumba paigalduse aeg	Peakaitse	Pumba Tootlikkus m ³ /h	Pumba tõste-kõrgus mvs	Mootori Nimi-võimsus kw	Nimivool A	Asukoht
1	Lepaluku 1	8931	SP 14A-10	2012	25	14	46	3	8	Kohila
2	Lepaluku 2	26342	SP 14A-10	2012	25	14	46	3	8	Kohila
3	Lepaluku 3	26343	SP 14A-10	2012	25	14	46	3	8	Kohila
4	Lepaluku 4	26344	SP 14A-10	2012	25	14	46	3	8	Kohila
	Lepaluku VTJ II astme pumbad(5tk) Mahutid 2x150 m ³		CR 45-2-2A-F-A-E-HQQE	2012	40	45	32	5,5	11	Kohila
5	Tapeedi	12307	SP-17-10	2012		20	60	5,5	13	Kohila
6	Kasekopi	1686	SP-14A-25	2012		16	85	7,5	18	Kohila
7	Linnu (Prillimäe)	8154	SP-8A-25	2010		8	107	4	10	Prillimäe
8	Sutlema	8135	SP-5A-21	2013		5	86	2,2	5,5	Sutlema
9	Mäeküla (Hageri)	1684	SP-5A-21	2012		5	86	2,2	5,5	Hageri
10	Salutaguse	19397	SP-5A-21	2013		5	86	2,2	5,5	Salutaguse

Allikas: OÜ Kohila Maja

Tabel 5.4 Kohila Maja veetötlusseadmete (VTJ) andmed

VTJ asukoht	Filterseadme eesmärk, tüüp, mark	Filterseadme läbimõõt	Filtraadi Fe näitajad (mg/l)	Paigaldamise aasta	Tootlikkus	Uhtevee eesvool
Kohila alev	paarissurvefilter	2x1800	0,05	2012	50m ³ /h	jõgi
Prillimäe alevik	paarissurvefiltrid	2x 650	0,1	2010	12m ³ /h	pinnas
Hageri alevik	paarissurvefiltrid	2x250	0,1	2011		pinnas
Sutlema küla	paarissurvefiltrid ARS 500 Duplex	2x250	0,1	2012	5 m ³ /h	pinnas
Salutaguse küla	paarissurvefiltrid ARS 500 Duplex	2x250	0,1	2012	5 m ³ /h	pinnas

Allikas: OÜ Kohila Maja

5.2.2 Aespa alevik

Aespa alevikus ühisveevarustuse süsteem puudub.

5.2.3 Hageri alevik

Ühisveevarustussüsteem baseerub ühel puurkaevpumpjal.

Puurkaevpumpplasse on paigaldatud veetöötlusseadmed, pumppla on ühe astmeline. Tagatud on nõuetekohane sanitaarkaitseala 50m.

Pumppla koos veetöötlusseadmetega on renoveeritud/rajatud 2012.



Joonis 5.1 Hageri puurkaevpumppla ja veetöötlusseadmed

5.2.4 Kohila alev

Alevis on hetkel 6 töötavat puurkaevu: Lepaluku veehaarde 4 puurkaevu, Kasekopli ja Tapeedi, viimased kaks puurkaevpumpplat töötavad reservis.

Lepaluku veehaarde juures asub veetöötlusjaam koos II astme pumppla ja reservuaaridega.

Lepaluku veehaardel on nõuetekohane sanitaarkaitsetsoon tagatud, igal puurkaevpumpjal 50m.

Kohila alevi ühisveevarustusega on ühendatud Masti ja Pukamäe külad, perspektiivis varustatakse ühisveevarustuse teenusega Kohila alevist samuti Lohu küla.



Joonis 5.2 Kohila alevi veetötlusjaam



Joonis 5.2 Lepaluku veehaare

5.2.5 Prillimäe alevik

Ühisveevarustussüsteem baseerub ühel puurkaevpumpal (Linnu). Prillimäe alevik keskel on alles vana puurkaevpumpala, nr 8148, kuid millel puudub sanitaarkaitsetsoon ja seetõttu ei ole mõtet nimetatud puurkaevpumpalat reservis hoida ega rekonstrueerida. Puurkaev tuleb tamponeerida ja maapealne puurkaevu rajatis nõuetekohaselt utiliseerida.

Linnu puurkaevpumpalasse on paigaldatud veetötlusseadmed, pumpala on ühe astmeline, tagatud on nõuetekohane sanitaarkaitseala 50m. Pumpala koos veetötlusseadmetega on renoveeritud/rajatud 2010.



Joonis 5.3 Prillimäe (Linnu) puurkaevpumpla



Joonis 5.4 Prillimäe vana puurkaevpumpla nr 8148.

5.2.6 Salutaguse küla

Ühisveevarustussüsteem baseerub ühel puurkaevpumlal.

Puurkaevpumpplasse on paigaldatud veetötlusseadmed, pumpla on ühe astmeline. Sanitaarkaitseala läbib Salutaguse pärimetehase eravalduses olev tee. Pumpla koos veetötlusseadmetega on renoveeritud/rajatud 2013.



Joonis 5.5 Salutaguse puurkaevpumpla koos veetötlusseadmetega

5.2.7 Sutlema küla

Ühisveevarustussüsteem baseerub ühel puurkaevpumpal.

Puurkaevpumplasse on paigaldatud veetötlusseadmed, pumpla on ühe astmeline. Tagatud on nõuetekohane sanitaarkaitseala 50m.

Pumpla koos veetötlusseadmetega on renoveeritud/rajatud 2012.



Joonis 5.6 Sutlema puurkaevpumpla ja veetötlusseadmed

5.2.8 Vilivere küla

Vilivere külas ühisveevarustuse süsteem puudub.

5.3 PUURKAEVUDE VEE KVALITEET

Tabel 5.5 Kohila valla ühisveevarustuse puurkaevude vee kvaliteet

Nr	Näitaja	Ühik	Määrus nr 82; Joogiveedirektiiv 98/83/EC	Lepaluku 1 30.07.2012	Kasekopli PK 31.07.2012	Tapeedi PK 16.08.2012	Lepaluku VTJ sisenev 04.07.2012	Lepaluku VTJ väljuv 16.08.2013	Prillimäe Linnu PK 23.05.2012	Saltaguse puurkaev 23.05.2012	Sutlema PK 23.05.2012
1	Lõhn	lahjenus- aste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	2	2	2	puudub	1	2	1	2
2	Maitse	lahjenus- aste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta					1			
3	Värvus	mg/l Pt	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	8	<2	<2	<5	<2	<2	<2	4
4	Hägusus	NHÜ	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	4,4	25	32	<0,5	<0,1	2	<1,0	2,4
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,6	8	8,1	8	7,7	7,6	7,5	7,8
6	Ammonium	mg/l	0,5	0,22	0,31	0,28	0,23	0,17	0,24	0,04	0,31
7	Nitrit	mg/l	0,5	<0,003	0,02	0,014	<0,016	0,004	0,07	<0,003	<0,003
8	Nitraat	mg/l	50	<0,45	<0,45	<0,45	<0,1	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45
9	Kloriidid	mg/l	250	20	15	27	8,6	17	9	9	52
10	Sulfaat	mg/l	250	28	7	17	5,5	12	7	9	<3
11	Üldraud	µg/l	200	500	345	310	39	69	315	20	465
12	Permanganaatne hapnikutarve	mgO ₂ /l	5	1,7	0,8	1,5	<1	0,72	0,72	0,72	0,8
13	Fluoriid	mg/l	1,5	0,94	0,7	1,6	<0,1	0,82	0,61	0,61	0,71
14	Boor	mg/l	1	0,62	0,63	1,2	0,552	0,65	0,8	0,79	0,6
15	Mangaan	mg/l	0,05	0,013	0,041	0,01	<0,02	0,009	46	<5	26
16	Naatrium	mg/l	200	28,7	36	45,5	31	34,4	20,3	12	59,1
17	Magneesium	mg/l	-	24,5	18,7	20,2					
18	Kaalium	mg/l	-	7	8	10,2					
19	Kuivjääk	mg/l	-	315	327	330	352				
20	Kaltsium	mg/l	-	62,4	35,1	30					
21	Vesinikkarbonaat	mg/l	-	335,6	286,8	250,2					
22	Üldkaredus	mg-ekv/l	-	6	4,2	4,1					
23	Elektrijuhtivus	µS cm ⁻¹ 20°C	2500	625	507	512		433	552	567	586
24	<i>Escherichia coli</i>	PMÜ/100ml	0				0		0	0	0
25	<i>Coli</i> -laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0				0		0	0	0
26	Kolooniate arv 22 °C	PMÜ/100ml	100				24				
27	Enterokokid	PMÜ/100ml	0				0		0	0	0
28	Alumiinium	mg/l	0,2	0,008	0,015	0,022		25			
29	Tsüaniid	µg/l	50	<3	<3	<3		<3			
30	PAH-d summa	µg/l	0,1	<0,00	<0,00	<0,00		<0,00			

Nr	Näitaja	Ühik	Määrus nr 82, Joogiveedirektiiv 98/83/EC	Lepaluku 1 30.07.2012	Kasekopli PK 31.07.2012	Tapeedi PK 16.08.2012	Lepaluku VTJ sisenev 04.07.2012	Lepaluku VTJ väljuv 16.08.2013	Prillimäe Linnu PK 23.05.2012	Salutaguse puurkaev 23.05.2012	Sutlema PK 23.05.2012
				1	1	1		1			
31	Benso(a)püreen	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001		<0,001			
32	Trihalometaanide summa	µg/l	100	<1	<1	<1		<1			
33	1,2-dikloroetaan	µg/l	3	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1			
34	Tetrakloroeteen, trikloroeteen summa	µg/l	10	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1			
35	Benseen	µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1			
36	Vask	mg/l	2	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01			
37	Elavhõbe	µg/l	1	<0,2	<0,2	<0,2		<0,2			
38	Kroom	µg/l	50	0,3	0,89	0,3		<0,1			
39	Arseen	µg/l	10	0,1	0,4	0,4		<0,1			
40	Kaadmium	µg/l	5	<0,03	0,04	<0,3		<0,03			
41	Plii	µg/l	10	<0,1	0,8	0,4		0,2			
42	Antimon	µg/l	5	<0,3	<0,3	<0,3		<0,3			
43	Nikkel	µg/l	20	0,4	6,2	0,5		<0,3			
44	Seleen	µg/l	10	<1,0	<1,0	<1,0		<1,0			
45	Ühealuselised fenoolid	µg/l	-	<0,25	<0,25	0,67					
46	Leelisus	mg-ekv/l	-	5,5	4,7	4,1					
47	Baarium	mg/l	-	0,1	0,27	0,15					
48	Pestitsiidijääkide määramine joogivees (39 tk)							ei avastatud			
49	Effektiivdoos 14.02.2012	mSv aastas	0,1							0,119	0,085
50	Effektiivdoos 02.04.2013	mSv aastas	0,1							0,132	0,102

Aastal 2012 teostatud põhjalikele ühisveevarustuse puurkaevu veekvaliteedi analüüsidele tuginedes võib öelda, et valdavas enamuses puurkaevude vesi jääb alla kõigi analüüsitud komponentide osas määruks kehtestatud piirnormidele, va üldraua osas. Samas on kõik ühisveevarustusel kasutuses olevad puurkaevud varustatud veetöötlusseadmetega, sh just rauaärastusfiltritega.

Ainsa erisusega on Kohila alevi Tapeedi reservpuurkaev, milles on ületatud vähesel määral nii Fluoriidi kui Boori näitaja.

Oluliseks tuleb aga lugeda radionukleiidide efektiivdoosi ületust Salutaguse puurkaevu vees.

Efektiivdoosi kahjuliku mõju hindamiseks tuleb teostada terviseriski hindamine.

5.4 JOOGIVEE KVALITEET

Joogivee mikrobioloogilised ja keemilised kvaliteedinäitajad ning organoleptilisi omadusi mõjutavad, üldist reostust iseloomustavad näitajad ja radioloogilised näitajad (indikaatorid) ei tohi ületada Sotsiaalministri vastuvõetud määruks nr 82 31.juulist 2001 a "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid" esitatud piirsaldusi. Kui lubatust kõrgemate näitajate puhul ei kaasne ohtu inimese tervisele, võib seda vett kasutada joogivee otstarbeks. Joogiveele esitatud piirsalduste ületamisel

korraldab Terviseamet koostöös ekspertidega terviseriski hindamise ja abinõude programmi väljatöötamise, mille kulud katab joogiveekäitleja.

Kvaliteedinõuetele mittevastava, kuid tervisele ohutu joogivee müümist reguleerib Sotsiaalministri poolt 21.12.2001 a vastu võetud "Kvaliteedinõuetele mittevastava, kuid tervisele ohutu joogivee müümiseks loa taotlemise, andmise, muutmise, peatamise ja kehtetuks tunnistamise kord".

Vastavalt Sotsiaalministri 31.juuli 2001 a määrusele nr 82 "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid", peab vee-ettevõtjal olema joogivee kvaliteedi kontrolli kava kui vett võetakse >10 m³/ööpäevas või kui vett töödeldakse. Kavas sätestatakse proovivõtukohtad ning tava- ja süvakontrolli sagedus. OÜ Kohila Maja on kooskõlastanud joogiveekontrollkava aastateks 2013-2015 Terviseametis 06.03.2013.

Kohila vallas analüüsitakse kord aastas joogiveekvaliteeti tarbijapunktis järgmistes kohtades (analüüsid on arengukava Lisas 1):

- Kohila alev
 - Paberivabriku söökla, va 2013
 - Grossi pood, va 2013
 - Kohila Gümnaasium
 - Triinu-Taavi lastehoid
 - Sipsiku lasteaed
 - Männi lasteaed
- Hageri alevik
 - Hageri kauplus
- Prillimäe alevik
 - Lasteaed
 - Kauplus
- Salutaguse küla
 - Põllu tn 1
- Sutlema küla
 - Lasteaed

Aastatel 2011-2013 tehtud joogiveeanalüüsides selgub, et joogivesi tarbijapunktis ei vasta 24.05.2011 Kohila alevi paberivabriku sööklas tehtud analüüsides üldraua (410 µg/l, piirnorm 200 µg/l), fluoriidi (1,9 mg/l, piirnorm 1,5 mg/l) ja boori (1,1 µg/l, piirnorm 1 µg/l) analüüsides osas ning 23.05.2012 Kohila alevi Triinu-Taavi lastepäevahoius tehtud üldraua(350 µg/l, piirnorm 200 µg/l) analüüsi osas.

Mõlemal juhul ei töötanud veel uus Lepaluku veetöötlusjaam (käivitati 2013), mistõttu ei ole hetkeseisuga antud hälbed joogiveekvaliteedis olulised.

Üldraua sisaldus oli ülenormatiivne ka 23.05.2012 Prillimäe kauplusest võetud joogivee analüüsis (230 µg/l, piirnorm 200 µg/l), 16.08.2013 Salutaguse, Põllu tn 1 võetud joogivee analüüsis (340 µg/l, piirnorm 200 µg/l) ja 16.08.2013 Sutlema lasteaiast võetud joogivee analüüsis (490 µg/l, piirnorm 200 µg/l).

Vastavalt Joogiveekontrollkavale tuleb teha uued analüüsid 2014 aastal, kui ka need ei vasta üldraua näitajate osas, tuleb kontrollida veetöötlusseadmete tööd.

5.5 VEEVÕRK

Tabel 5.6 OÜ Kohila maja kuuluva veevõrgu pikkused ja iseloomustus

Asula	Torustiku pikkus, m	Iseloomustus, materjal
Aespa	0	Ühisveevarustuse torustik puudub
Hageri	2750	Enamus torustikust renoveeritud
Kohila	35450	Enamus torustikust renoveeritud
Prillimäe	3170	Enamus torustikust renoveeritud
Salutaguse	780	Enamus torustikust renoveeritud
Sutlema	1750	Enamus torustikust renoveeritud
Vilivere	0	Ühisveevarustuse torustik

		puudub
--	--	--------

Allikas: käesoleva Kohila valla ÜVKA kaardimaterjal

Märkused: torustike pikkused on mõõdetud ÜVKA jooniselt ning andmed ei sisalda liitumistorustike pikkusi

5.6 TULETÕRJE VEEVARUSTUS¹²

Põhiline normdokument, millest tuletõrjeveevarustuse juures tuleb lähtuda on standard EVS 812-6:2012 Ehitise tuleohutus, osa 6: Tuletõrje veevarustus.

Ühisveevarustuses tuleb üldjuhul tagada tuletõrjeveevarustus hüdrantide baasil, see eeldab aga ühisveevarustuses II astme pumplate ja mahutite olemasolu. Sellisena on tagatud tuletõrjeveevarustus Kohila alevis. Kus Lepaluku veetöötusjaama juures on II astme pumpla, koos tuletõrjepumpadega ja reservuaarid. Tagatud on piisav tuletõrjeveekogus. Kohila alev ja lähiümbrus on varustatud tuletõrjehüdrantidega, millede kohta on koostatud kontrollaktid ja mis vastavad enamuse juhul nii surve kui vooluhulga tagamise nõuetele.

Väikeasulates, kus, tuletõrjeveevarustuse tagamine ei ole optimaalne hüdrantide baasil tuleb rajada piisav hulk tuletõrjeveemahuteid:

Põhilised nõuded, millega tuletõrjeveemahutitel põhineva tuletõrjesüsteemi kavandamisel ja mahutite rajamisel tuleb arvestada, on järgmised:

- TTM-st peab saama võtta teenindatavate hoonete tulekustutuseks vajaliku veekoguse, mis arvutatakse lähtuvalt tulekahju arvestuslikust kestusest ja kustutusvee normvooluhulgast,
- TTM teenindusraadius, st vahemaa mahutist hoone sissepääsuni, on 100m,
- TTM peab olema kasutatav olenemata ilmastikutingimustest aastaringselt,
- TTM täitmine peab olema tagatud 72 h jooksul pärast veevõttu,
- TTM peab olema varustatud nõuetekohase teabeviidaga.

Olukorras, kus tehnilis-majanduslikel kaalutlustel või mahuti rajamiseks sobiva maa puudumisel ei ole otstarbekas või võimalik mahuti nõutavat teenindusraadist tagada, võib mahuti teeninduspiirkonna suurendamiseks rajada päästeautoga survestatava tuletõrjehüdrantidega veetorustiku. Sellisel juhul võtab päästeauto vee mahuti veevõtukaevust või hüdrantist/kuivhüdrantist ning pumpab vee survestuskaevu kaudu hüdrantidega varustatud torustikku.

Põhinõuded survestatavale tuletõrjetorustikule on järgmised:

- Survestamiskaevu suurim lubatud kaugus mahuti veevõtukohest on 10 m.
- Torustiku vähim lubatud läbimõõt on DN100 ja rõhualuvus PN10,
- Torustikul paiknevate hüdrantide teenindusraadius, st vahemaa mahutist hoone sissepääsuni, on 50 m,
- Päästeautoga ligipääs hüdrantidele ja nende kasutamine peab olema tagatu olenemata ilmaoludest aastaringselt,
- Juurdepääsutee pikkus ei tohi ületada 1 km mõõdetuna kõige kaugemast tuletõrjehüdrantist kuni survestamiskaevuni.

Lisaks peab hüdrantide või kuivhüdrantide asukoha kavandamisel rakendama meetmeid, mis välistavad nende vigastamise teehoolde käigus või muul põhjusel ning arvestama lähima potentsiaalse tulekahju kaugusega (tulekahju ei tohi piirata tuletõrjevee kättesaadavust).

5.6.1 Aespa alevik

Aespa alevikus ühisveevarustuse süsteem puudub, tuletõrjeveevarustus on lahendatud looduslike tiikide ja veevõtukohtade baasil.

¹² Väljavõtteid Prillimäe, Salutaguse, Hageri Ja Sutlema asulate tuletõrjevee mahutite arendamise kava. AS Entec 2013

5.6.2 Hageri alevik

Mahuti HA-1 paikneb kinnistul 31701:005:0047 nimega Priidu veehoidla sihtotstarbega Veekogude maa. Juurdepääs päästeautoga olemas. Mahuti on maa-alune. Mahuti on amortiseerunud ja mittekasutatav, maht teadmata.

Mahuti HA-2 paikneb kinnistul 31701:005:0046. Mahuti on kogumahuga 216 m³ ning koosneb neljast omavahel ühendatud plastpaagist. Mahuti on maa-alune, juurdepääs päästeautoga on hea. Mahuti on rajatud 2010. aastal, on heas seisukorras ning vastab tänapäeva nõuetele.

Mahuti HA-3 paikneb kaupluse kinnistul 31701:005:0960. Mahuti on maa-alune. Maht 162 m³. Mahutile on tagatud juurdepääs, mahuti vastab nõuetele ja on renoveeritud 2013 aastal

Mahuti HA-4 paikneb hooldekodu kinnistul 31701:005:0985. Mahuti on vettpidav, kuid maht vaid 35 m³. Mahuti on maa-alune. Veevõtt ja täitmine toimub luugi kaudu. Ligipääs päästeautoga on hea. Mahuti ei vasta nõuetele eelkõige ebapiisava mahu tõttu.



Joonis 5.7 Hageri tuletõrjevemahuti HA-2

Asulas ei ole tagatud nõuetekohane tuletõrjevveevarustus.

5.6.3 Kohila alev

Praktiliselt kogu alevi ulatuses on tagatud hüdrantide baasil nõuetekohane tuletõrjevveevarustus.

Tabel 5.7 Kohila tuletõrjehüdrantide loetelu

Jrk nr	Hüdrandi viit	Hüdrandi asukoht
1	201	Kooli-Vabaduse
2	202	Viljandi mnt
3	203	Viljandi mnt-Lepaluku
4	204	Viljandi mnt-Kase
5	205	Roheline-Roheline põik
6	206	Hommiku-Lõuna
7	207	Viljandi mnt 32
8	208	Toome-Aandu
9	209	Puidu
10	210	Paju_Aandu
11	211	Lepa
12	212	Saeveski
13	213	Viljandi mnt Raadiku kinnistu
14	214	Kooli 1

Kohila valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2016-2027
 Ühisveevarustus

Jrk nr	Hüdrandi viit	Hüdrandi asukoht
15	215	Kooli 7
16	216	Posti 10
17	217	Posti 11
18	218	Posti 5
19	219	Kooli 5
20	220	Side Tööstuse
21	221	Kapa Tööstuse
22	222	Turu- Tööstuse
23	223	Tööstuse 4
24	224	Tööstuse 19/4
25	225	Tööstuse 21
26	226	Tööstuse 8
27	227	Tööstuse 12
28	228	Turu-Kapa
29	229	Männiku Polikliinik lähedal
30	230	Männiku 2a
31	231	Lai tn raudteejaam
32	232	Pae
33	233	Vabaduse-Lai
34	234	Vabaduse-31
35	235	Kiisa-Kivi
36	236	Piiriääre-Kiisa
37	237	Piiriääre-Ääre
38	238	Raadiku-Kiisa
39	239	Kiisa tee
40	240	Kiisa-Nõlva
41	241	Raadiku-Ääre
42	242	Masti
43	243	Masti
44	244	Pähklimetsa
45	245	Raadiku ja Aiandi ristmik
46	246	Kannikese
47	247	Tulbi
48	248	Raadiku 5 ees
49	249	Jõe-Raadiku
50	250	Jõe 11
51	251	Jõe 13a
52	252	Jõe 15
53	253	Jõe 15
54	254	Jõe 17
55	255	Jõe 10a
56	256	Jõe -Aiandi
57	257	Jõe (Kasekopli)
58	258	Jõe-Vetuka
59	259	Jõe 17
60	260	Aiandi(Jõe 15b)

Jrk nr	Hüdrandi viit	Hüdrandi asukoht
61	261	Aiandi(Jõe 15a)
62	8	Vetuka 7- Tall.pesumaja
63	10	Viljandi mnt 44
64	11	Tuletõrje-Kuusiku
65	12	Kuusiku 6
66	13	Kuusiku 11
67	14	Lepaluku - Kuusiku
68	15	Kuusiku -Rahvamaja
69	16	Lepaluku -Lõuna
70	17	Lõuna tn-Tuletõrje
71	18	Lõuna-Liiva
72	19	Metsa põik
73	20	Viljandi mnt -Kallaku
74	21	Viljandi mnt -Ristiku
75	22	Ristiku 9
76	23	Vabaduse 25
77	24	Nurme põik 1
78	25	Metsa -Lõuna põik
79	101	Välja 12
80	102	Välja 26
81	103	Välja 40
82	104	Nõmme tee-Neeme tee
83	105	Uus -Välja
84	106	Nurme-Nurme põik
85	107	Nurme põik
86	108	Kalda 5
87	109	Nurme-Kuke
88	110	Nurme Luha
89	111	Luha 14
90	112	Nurme 1

5.6.4 Prillimäe alevik

Mahuti PR-1 paikneb üldkasutatava maa kinnistul 31701:002:0412. Mahuti on maa-alune. Maht 162 m³. Mahutile on tagatud juurdepääs, mahuti vastab nõuetele ja on rajatud 2013 aastal.

Mahuti PR-2 paikneb kinnistul 31701:002:0411. Mahuti on maa-alune. Maht 162 m³. Mahutile on tagatud juurdepääs, mahuti vastab nõuetele ja on renoveeritud 2013 aastal. Mõlemad mahutid on oma lahenduselt ja mahult identsed.



Joonis 5.8 Prillimäe tuletõrjeveemahuti PR-2

5.6.5 Salutaguse küla

Mahuti SA-1 paikneb kinnistul 31701:002:0206. Mahuti on maa-alune. Juurdepääs päästeautoga olemas. Mahuti on amortiseerunud ja mittekasutatav, kasulik maht hinnanguliselt 90 m³.

Mahuti SA-2 paikneb 3-korruselise kortermaja kinnistul 31701:002:1940. Mahuti on maa-alune. Maht 162 m³. Mahutile on tagatud juurdepääs, mahuti vastab nõuetele ja on renoveeritud 2013 aastal.



Joonis 5.9 Salutaguse tuletõrjeveemahuti SA-2

5.6.6 Sutlema küla

Mahuti SU-1 paikneb tootmemaal kinnistul 31701:001:0023. Mahuti on maa-alune. Mahuti seisukord ja maht teadmata. Mahuti asub lukustatava väravaga kinnistul, mistõttu selle kasutamine vajaduse korral piirdeaiast väljaspool asuvate hoonete kustutamiseks ei oleks tagatud.

Mahuti SU-2 paikneb Ühiskondlike ehitiste maal, kinnistu 31701:001:2310. Maht 162 m³. Mahutile on tagatud juurdepääs, mahuti vastab nõuetele ja on rajatud 2013 aastal.



Joonis 5.10 Sutlema tuletõrjeveemahuti

5.6.7 Vilivere küla

Vilivere külas ühisveevarustuse süsteem puudub, tuletõrjeveevarustus on lahendatud looduslike tiikide ja veevõtukohtade baasil.

5.7 VEEVARUSTUSE PÕHIPROBLEEMID

Aespa alevikus ja Vilivere külas puudub ühisveevarustussüsteem. Elanikud saavad oma joogivee erapuurgaevudest või salvkaevudest, millede veekvaliteeti ei ole kontrollitud. Ametlikult on Vilivere külas vaid 241 elanikku ja Aespa alevikus 915 elanikku. Kuna tegemist nn suvilapiirkondadega kasvab suvine elanikkond vastavalt Aespas kuni 4400 ja Viliveres 850 elanikuni. Samas kui arvestada kogu piirkonda potentsiaali, st tihe asustatud kinnistute arvuga ja Eesti keskmise leibkonna suurusega 2,1 inimest saame Aespa ja Vilivere perspektiivsed maksimaalsed elanike arvud:

- Aespa 2860 kinnistut * 2,1 = 6006 elanikku
- Vilivere 575 kinnistut * 2,1 = 1209 elanikku
- KOKKU 7215 elanikku

Samas ei oska Konsultant prognoosida, kas ja millisel ajahetkel selline maksimum saavutatakse.

Olemasolevate puurkaevude võimsused on enamus asulates piisavad. Probleemiks on sanitaarkaitsealade puudumine Prillimäe reservpuurkaevul ja mittevastav sanitaarkaitseala Salutaguse puurkaevupljal.

Veekvaliteedi peamiseks probleemiks on kõrge raua sisaldus puurkaevude vees. Raud kipub sadenema torudesse kohtades, kus voolu kiirused on madalad ja torude läbimõõdud väikesed. Seetõttu esineb ka peale veetötluste paigaldamist aegajalt liiga kõrget raua sisaldust tarbijapunktis.

Üldraua sisaldus oli ülenormatiivne 23.05.2012 Prillimäe kauplusest võetud joogivee analüüsis (230 µg/l, piirnorm 200 µg/l), 16.08.2013 Salutaguse, Põllu tn 1 võetud joogivee analüüsis (340 µg/l, piirnorm 200 µg/l) ja 16.08.2013 Sutlema lasteaiast võetud joogivee analüüsis (490 µg/l, piirnorm 200 µg/l).

Oluliseks tuleb lugeda radionukleiidide efektiivdoosi ületust Salutaguse ja minimaalset ületust Sutlema puurkavu vees.

Efektiivdoosi kahjuliku mõju hindamiseks tuleb teostada terviseriski hindamine.

Ainult Kohila alevis on tagatud nõuetekohane tuletõrjeveevarustus. Prillimäe, Salutaguse, Sutlema ja Hageri asumites on tuletõrjeveevarustus tagatud tuletõrjeveemahutitega, kuid neid ei ole 2013 seisuga piisavalt et täita EVS nõue: vahemaa mahutist hoone sissepääsuni peab olema mitte enam, kui 100m.

Aespa

- Puudub ühisveevarustussüsteem.

Hageri

- Puudub nõuetekohane tuletõrjeveevarustus, tuletõrjeveevarustus on lahendatud osaliselt.

Prillimäe

- Reservpuurkaevpump nr 8148 on amortiseerunud ja puudub vajalik sanitaarkaitsetsoon 50 m;
- Puudub nõuetekohane tuletõrjeveevarustus, tuletõrjeveevarustus on lahendatud osaliselt.

Salutaguse

- Puudub nõuetekohane tuletõrjeveevarustus, tuletõrjeveevarustus on lahendatud osaliselt;
- Puurkaevuvesi sisaldab ülenormatiivset radionukleiidide efektiivdoosi;
- Puurkaevpumpal puudub vajalik sanitaarkaitsetsoon 50 m.

Vilivere

- Puudub ühisveevarustussüsteem.

6 KANALISATSIOON

Käesolevalt käsitletakse Kohila valla olemasoleva ühiskanalisatsioonitorustike, reoveepumplate ja puhastite seisukorda, hinnatakse reovee koguseid ning kontsentratsioone.

6.1 ÜLEVAADE

Andmed Kohila valla kanalisatsioonisüsteemide olemasoleva seisukorra ja arenguperspektiivide kohta pärinevad OÜ-lt Kohila Maja ja Kohila Vallavalitsuselt. OÜ Kohila Maja vee erikasutusloas nr L.VV/323587 on piirkonna asulate heitvee väljalaskmetele kehtestatud järgmised nõuded:

Tabel 6.1 Vee erikasutusloaga heitvee väljalaskmetele kehtestatud nõuded

Asula	Väljalaskme kood	Suubla	Suubla kood	Lubatud vooluhulk		BHT ₇	P _{üid}	N _{üid}	Heljum	KHT	Nafta	1-aluselised fenoolid	2-aluselised fenoolid
				m ³ /a	m ³ /d*								
Hageri	RA025	Maidla jõgi	VEE1098300	9120	25	40	Ei limiteerita	Ei limiteerita	35	150			
Kohila	RA003	Keila jõgi	VEE1096100	300000	822	15	1	45	25	125	1	0,1	15
Sutlema	RA021	Maidla jõgi	VEE1098300	7300	20	40	Ei limiteerita	Ei limiteerita	35	150			

Allikas: vee erikasutusloa nr L.VV/323587

*ööpäeva keskmine vooluhulk arvutas konsultant

6.2 REOVEE VOOLUHULGAD KÄESOLEVAL AJAL JA PERSPEKTIIVSELT

Olemasolev olukorra 2011-2013 ja 2014 käiv info pärineb Ühtekuuluvusfondi Kohila reoveekogumisala veemajandusprojektist. Perspektiiv on hinnatud vastavalt Konsultandi arvutustele ja investeeringuprogrammis teostatavatele tegevustele. Elanike arvude juures on aluseks võetud Kohila vallast saadetud info külaelanike arvude kohta, mis on toodud käesoleva töös: Tabel 3.1. Tarbijate arvu leidmisel Aespas ja Viliveres on võetud aluseks Eesti leibkonna keskmine suurus 2,1 inimest.

Ettevõtetest, kes kasutavad enim ühiskanalisatsiooni teenust leiab tabelist: Tabel 5.2 Suurimad veetarbijad m³/a Kohila vallas 2011-2014 a.

Tabel 6.2 Olemasolevad ja perspektiivsed kanalisatsiooni kogused, mis tulevad tarbijatelt ja jõuavad reoveepuhastitele

Näitaja	Ühik	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Kohila, sh Masti, Lohu, Urge ja Pukamäe kokku																	
VEEVARUSTUS																	
Väljapumbatud põhjavesi	tuh m3	168	212	166	166	166	168	168	169	169	170	170	171	171	171	171	172
Arvestamata vesi	tuh m3	40	77	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Arvestamata vesi	%	24%	36%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%	19%
Veevarustuse tarbimine kokku	tuh m3	128	135	134	134	134	136	136	137	137	138	138	139	139	139	139	140
Elanike veetarbimine	tuh m3	70	75	76	75	75	77	77	78	78	79	79	80	80	80	80	81
Ettevõtete veetarbimine	tuh m3	58	61	58	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Elaniku ühiktarbimine	l/päevas	55	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Elanike arv kokku		3 880	3 834	3 796	3 771	3 756	3 743	3 723	3 711	3 692	3 681	3 662	3 653	3 634	3 626	3 608	3 601
Veevarustusega liitunud elanikke		3 492	3 489	3 492	3 507	3 493	3 518	3 500	3 525	3 507	3 534	3 516	3 543	3 525	3 553	3 536	3 529
Veevarustusega liitunud elanikke	%	90%	91%	92%	93%	93%	94%	94%	95%	95%	96%	96%	97%	97%	98%	98%	98%
KANALISATSIOON																	
Reoveepuhastisse jõudvad vooluhulgad	tuh m3	123	144	129	133	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142
Infiltratsioon	tuh m3	15	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Infiltratsioon	%	13%	8%	8%	10%	8%	8%	8%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Kanaliseerimise tarbimine kokku	tuh m3	108	133	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132
Elanike kanalisatsioon	tuh m3	52	69	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
Ettevõtete kanalisatsioon	tuh m3	55	64	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Kanaliseerimisega liitunud elanikke		2 716	2 799	2 847	2 904	2 967	3 032	3 053	3 080	3 101	3 129	3 149	3 178	3 198	3 227	3 247	3 241
Kanaliseerimisega liitunud elanikke	%	70%	73%	75%	77%	79%	81%	82%	83%	84%	85%	86%	87%	88%	89%	90%	90%
Hageri																	
VEEVARUSTUS																	
Väljapumbatud põhjavesi	tuh m3	10,9	9,9	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,4	4,5	4,7	4,8	4,8
Arvestamata vesi	tuh m3	8,8	6,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Arvestamata vesi	%	80%	65%	31%	31%	31%	31%	31%	29%	28%	27%	26%	25%	24%	23%	23%	23%
Veevarustuse tarbimine kokku	tuh m3	2,1	3,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3	3,4	3,6	3,7	3,7
Elanike veetarbimine	tuh m3	1,9	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,3	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3	3,3
Ettevõtete veetarbimine	tuh m3	0,2	1,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Elaniku ühiktarbimine	l/päevas	64	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Elanike arv kokku		143	143	144	140	139	138	138	137	137	136	136	135	135	135	135	134
Veevarustusega liitunud elanikke		83	83	84	81	81	80	80	85	90	95	101	105	111	116	122	121
Veevarustusega liitunud elanikke	%	58%	58%	58%	58%	58%	58%	58%	62%	66%	70%	74%	78%	82%	86%	90%	90%
KANALISATSIOON																	
Reoveepuhastisse jõudvad vooluhulgad	tuh m3	3,0	2,3	1,8	2,5	2,5	2,5	2,5	2,9	3,4	3,8	4,3	4,7	5,2	5,6	6,1	6,1
Infiltratsioon	tuh m3	0,2	0,6	0,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5
Infiltratsioon	%	7%	25%	0%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Kanaliseerimise tarbimine kokku	tuh m3	2,8	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	2,2	2,6	2,9	3,2	3,6	3,9	4,3	4,6	4,6
Elanike kanalisatsioon	tuh m3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,9	1,2	1,5	1,9	2,2	2,6	2,9	2,9

Kohila valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2016-2027

Kanalisatsioon

Ettevõtete kanalisatsioon	tuh m3	2,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke		7	7	7	7	7	7	7	21	34	48	61	74	88	101	115	115	114
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke	%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	15%	25%	35%	45%	55%	65%	75%	85%	85%	85%
Sutlema																		
VEEVARUSTUS																		
Väljapumbatud põhjavesi	tuh m3	4,7	7,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,7	4,7
Arvestamata vesi	tuh m3	1,9	4,9	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Arvestamata vesi	%	41%	65%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	16%	15%	15%	14%	13%	13%	13%	13%
Veevarustuse tarbimine kokku	tuh m3	2,7	2,7	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,1	4,1
Elanike veetarbimine	tuh m3	2,5	2,1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,7	3,7
Ettevõtete veetarbimine	tuh m3	0,2	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Elaniku ühiktarbimine	l/päevas	70	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Elanike arv kokku		202	202	204	201	199	198	198	196	196	194	194	193	193	191	191	191	190
Veevarustusega liitunud elanikke		98	98	100	98	98	97	97	106	116	124	134	143	152	160	172	172	171
Veevarustusega liitunud elanikke	%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	54%	59%	64%	69%	74%	79%	84%	90%	90%	90%
KANALISATSIOON																		
Reoveepuhastisse jõudvad vooluhulgad	tuh m3	1,8	2,1	2,1	2,7	2,7	2,7	2,7	3,0	3,4	3,8	4,0	4,4	4,8	5,1	5,5	5,5	5,4
Infiltratsioon	tuh m3	0,0	0,3	0,1	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3
Infiltratsioon	%	0%	15%	5%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Kanalisatsiooni tarbimine kokku	tuh m3	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,3	2,6	2,9	3,0	3,3	3,6	3,9	4,1	4,1	4,1
Elanike kanalisatsioon	tuh m3	1,6	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	2,1	2,4	2,6	2,9	3,2	3,5	3,7	3,7	3,7
Ettevõtete kanalisatsioon	tuh m3	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke		71	71	72	71	70	70	70	82	96	108	122	134	148	159	173	173	171
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke	%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	42%	49%	56%	63%	70%	77%	83%	90%	90%	90%
Prillimäe																		
VEEVARUSTUS																		
Väljapumbatud põhjavesi	tuh m3	17,7	20,7	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,9	20,9	20,9	21,0	21,0	21,1	21,1	21,1	21,1
Arvestamata vesi	tuh m3	7,2	10,5	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
Arvestamata vesi	%	41%	51%	49%	49%	49%	49%	49%	49%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%
Veevarustuse tarbimine kokku	tuh m3	10,5	10,2	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,8	10,8	10,8	10,9	10,9	11,0	11,0	11,0	11,0
Elanike veetarbimine	tuh m3	9,3	8,9	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,4	9,4	9,4	9,5	9,5	9,6	9,6	9,6	9,6
Ettevõtete veetarbimine	tuh m3	1,2	1,3	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	1,4
Elaniku ühiktarbimine	l/päevas	82	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
Elanike arv kokku		339	339	355	340	338	337	337	335	335	333	333	331	331	330	330	330	328
Veevarustusega liitunud elanikke		312	312	327	313	311	310	310	310	311	310	312	311	312	313	314	314	312
Veevarustusega liitunud elanikke	%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	93%	93%	94%	94%	94%	95%	95%	95%	95%
KANALISATSIOON																		
Reoveepuhastisse jõudvad vooluhulgad	tuh m3	10,8	10,7	11,3	12,7	12,7	12,7	12,7	13,0	13,1	13,3	13,5	13,7	13,8	13,8	14,1	14,1	14,1
Infiltratsioon	tuh m3	1,6	1,6	1,7	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5
Infiltratsioon	%	15%	15%	15%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Kanalisatsiooni tarbimine kokku	tuh m3	9,2	9,1	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,8	9,9	10,0	10,2	10,3	10,4	10,4	10,6	10,6	10,6
Elanike kanalisatsioon	tuh m3	8,1	8,1	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,6	8,7	8,8	9,0	9,1	9,2	9,2	9,4	9,4	9,4

Kohila valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2016-2027

Kanalisatsioon

Ettevõtete kanalisatsioon	tuh m3	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke		285	285	298	286	284	283	283	286	291	294	298	301	306	310	314	312
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke	%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	85%	87%	88%	90%	91%	92%	94%	95%	95%
Salutaguse																	
VEEVARUSTUS																	
Väljapumbatud põhjavesi	tuh m3	1,6	2,0	1,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Arvestamata vesi	tuh m3	0,3	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Arvestamata vesi	%	20%	23%	25%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	19%
Veevarustuse tarbimine kokku	tuh m3	1,3	1,5	1,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Elanike veetarbimine	tuh m3	1,2	1,5	1,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Ettevõtete veetarbimine	tuh m3	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Elaniku ühiktarbimine	l/päevas	48	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Elanike arv kokku		192	192	197	189	188	187	187	185	185	184	184	183	183	182	182	181
Veevarustusega liitunud elanikke		71	71	97	131	130	130	130	128	128	128	128	127	127	126	126	125
Veevarustusega liitunud elanikke	%	49%	49%	49%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%	69%
KANALISATSIOON																	
Reoveepuhastisse jõudvad vooluhulgad	tuh m3	1,2	1,5	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,5
Infiltratsioon	tuh m3	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2
Infiltratsioon	%	15%	15%	15%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Kanalisatsiooni tarbimine kokku	tuh m3	1,0	1,3	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Elanike kanalisatsioon	tuh m3	1,0	1,3	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Ettevõtete kanalisatsioon	tuh m3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke		71	71	73	70	70	69	69	70	70	70	70	70	70	69	69	69
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke	%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%
Aespa ja Vilivere																	
VEEVARUSTUS																	
Väljapumbatud põhjavesi	tuh m3						5,6	11,2	14,5	16,5	33,3	50,1	66,9	83,6	100,4	117,2	118,2
Arvestamata vesi	tuh m3						11%	11%	10%	9%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Veevarustuse tarbimine kokku	tuh m3	0	0	0	0	0	5	10	13	15	30	45	60	75	90	105	106
Elanike veetarbimine	tuh m3	0	0	0	0	0	5	10	13	15	30	45	60	75	90	105	106
Ettevõtete veetarbimine	tuh m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elaniku ühiktarbimine (valla keskmise)	l/päevas	0	0	59	59	59	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	67
Veevarustusega liitunud elanikke		0	0	0	0	0	210	420	546	620	1250	1880	2510	3140	3770	4400	4402
Veevarustusega liitunud elanikke	%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	6%	8%	9%	17%	26%	35%	44%	52%	61%	61%
Veevarustusega liitunud kinnistuid		0	0	0	0	0	100	200	260	295	595	895	1195	1495	1795	2095	2096
KANALISATSIOON																	
Reoveepuhastisse jõudvad vooluhulgad	tuh m3						5,6	11,2	14,5	16,5	33,3	50,1	66,9	83,6	100,4	117,2	118,2
Infiltratsioon									10%	9%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Kanalisatsiooni tarbimine kokku	tuh m3	0	0	0	0	0	5	10	13	15	30	45	60	75	90	105	106
Elanike kanalisatsioon	tuh m3	0	0	0	0	0	5	10	13	15	30	45	60	75	90	105	106
Ettevõtete kanalisatsioon	tuh m3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kanalisatsiooniga liitunud elanikke		0	0	0	0	0	210	420	546	620	1250	1880	2510	3140	3770	4400	4402

Kohila valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2016-2027

Kanalisatsioon

Kanalisatsiooniga liitunud elanikke	%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	6%	8%	9%	17%	26%	35%	44%	52%	61%	61%
-------------------------------------	---	----	----	----	----	----	----	-----------	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------------

Allikas: Olemasolev olukord 2011-2013 ja 2014: Ühtekuuluvusfondi Kohila reoveekogumisala veemajandusprojekt. Perspektiiv: vastavalt Konsultandi arvutustele ja investeringuprogrammis teostatavatele tegevustele. Elanike arvude juures on aluseks võetud Kohila vallast saadetud info külaelanike arvude kohta, mis on toodud käesoleva töös: Tabel 3.1

Kommentaariid: tarbijate arvu leidmisel Aespas ja Viliveres on võetud aluseks Eesti leibkonna keskmine suurus 2,1 inimest

6.3 OLEMASOLEVAD KANALISATSIOONIEHITISED

6.3.1 Kanalisatsioonivõrk

Ühiskanalisatsiooniga on kaetud kogu Kohila reoveekogumisala, liitunud elanikke on aga 82%, kellest täna on liitunud ühiskanalisatsiooniga ca 75%.

Hageris on ühiskanalisatsiooni süsteemiga varustatud vaid hooldekodu ja vaid 5% elanikkonnast.

Sutlemas on ühiskanalisatsiooni süsteemiga varustatud 49% elanikkonnast.

Salutagusel on ühiskanalisatsiooni süsteemiga varustatud 37% elanikkonnast.

Tabel 6.3 Kanalisatsioonivõrgu pikkused ja iseloomustus Kohila vallas

Asula	Isevoolse torustiku pikkus, km	Survetorustiku pikkus, km	Iseloomustus, materjal
Aespa	0	0	Ühiskanalisatsiooni torustik puudub
Hageri	1185	200	Enamus torustikust renoveeritud
Kohila	26515	10195	Enamus torustikust renoveeritud
Prillimäe	1390	555	Enamus torustikust renoveeritud
Salutaguse	280	555	Enamus torustikust renoveeritud
Sutlema	1185	0	Enamus torustikust renoveeritud
Vilivere	0	0	Ühiskanalisatsiooni torustik puudub

Allikas: käesoleva ÜVKA kaardimaterjal

Märkused: torustike pikkused on mõõdetud ÜVKA jooniselt ning andmed ei sisalda liitumistorustike pikkusi

6.3.2 Kanalisatsioonipumplad

Tabel 6.4 Kanalisatsioonipumplad

Jrk nr	Pumpla nimetus	Pumba mark	Pumba paigalduse aeg	Pumba kaal kg	Peakaitse	Pumba tootlikkus m ³ /h	Pumba tõstekõrgus mvs	Mootori nimivõimsus kw	Nimivool A
1	RP-101 Salutaguse, Põllu	Fit V08DA-426	2013	55	16	41	6	1,5	
2	RP-102 Salutaguse, Paeaugu	TP F 82/5,5	2013	14	16	12	4	0,55	
3	RP-203 Prillimäe, Aia tn	PRO V05 DA	2013	44	16	17	8	1,5	
4	RP-204 Prillimäe, Lasteaia	PRO V05DA-124	2013	44	16	10	7	1,1	
5	RP-205 Prillimäe, Norcari	PRO V05DA-126	2013	44	16	10	10	1,5	
6	RP-307 Hageri, Kodila	PRO V06 DA-212	2013	45	16	9	7	1,1	
7	RP-308 Hageri, Rahvamaja	PRO V06 DA-622	2013	60	16	10	5	1,5	
8	RP-1Kohila, Aiandi	NP 3153 HT 3-454	2012	120	40	135	15	9,0	

Kohila valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2016-2027
Kanalisatsioon

Jrk nr	Pumpla nimetus	Pumba mark	Pumba paigalduse aeg	Pumba kaal kg	Peakaitse	Pumba tootlikkus m ³ /h	Pumba tõstekõrgus mvs	Mootori nimivõimsus kw	Nimivool A
9	RP-2 Kohila, Nõlva	FA 08.22-127W-T12-2/11GEx	2012	34	16	20	8	2	3,7
10	RP-3 Kohila, Kalda	FA 08.22	2012	34	16	19	4	2	3,7
11	RP-4 Kohila, Viljandi mnt 9	FA 08.52-170W-T17-4/8HE-x	2012	76	16	43	6	4,5	7,9
12	RP-5 Kohila, Veski park	FA 08.22-127W-T12-2/11GEx	2012	34	16	21	8	2	3,7
13	RP-6 Pukamäe, Haraka-Jõelõnga	FA 08.22-116W-T12-211GEx	2012	34	16	19	5	2	3,7
14	RP-7 Pukamäe, Roheline-Jõelõnga	FA 08.22-127W-T12-2/11GEx	2012	34	16	20	8	2	3,7
15	RP-8 Kohila, Roheline põik-Jõelõnga	FA 08.52-185W-T17-4/8HEx	2012	76	16	40	8	4,5	7,9
16	RP-9 Kohila, Välja	FA 08.22-116W-T12-2/11GEx	2012	34	16	20	5	2	3,7
17	RP-10 Kohila, Viljandi mnt 52	FA 08.22-108W-T12-2/11GEx	2012	34	16	16	5	2,0	3,7
18	RP-11 Kohila, Saeveski	FA 08.22-127W-T12-2/11GEx	2012	34	16	20	8	2	3,7
19	RP-12 Kohila, Sepperi	FA 08.22-108W-T12-2/11GEx	2012	34	16	16	5	2,0	3,7
20	RP-13 Kohila, Teeääre	FA 08.22-116W-T12-211GEx	2012	34	16	19	5	2	3,7
21	RP-14 Kohila, Ehala	FA 08.22-116W-T12-211GEx	2012	34	16	19	5	2	3,7
22	RP-15 Kohila, Neeme	FA 08.22-116W-T12-2/11GEx	2012	34	16	14	6,5	2	3,7
23	RP-16 Pukamäe, Viirpuu	FA 08.22-108W-T12-2/11GEx	2012	34	16	16	5	2,0	3,7
24	RP-17 Pukamäe, Vainoja	FA 08.22-108W-T12-2/11GEx	2012	34	16	16	5	2,0	3,7

Kohila valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2016-2027
Kanalisatsioon

Jrk nr	Pumpla nimetus	Pumba mark	Pumba paigalduse aeg	Pumba kaal kg	Peakaitse	Pumba tootlikkus m ³ /h	Pumba tõstekõrgus mvs	Mootori nimivõimsus kw	Nimivool A
25	RP-18 Pukamäe Raua	FA 08.22-108W- T12-2/11GEx	2012	34	16	16	5	2,0	3,7
26	RP-19 Kohila Tööstuse 14	FA 08.52-260W-T17-4/16HEX	2012	95	Pärmi- tehasele kuuluv elekter	47	15	8	13,5
27	RP-20 Kohila , Kuusiku 10	Majapidamis pump#	2008	4	6	3	4	1	2
28	RP-24 Kohila, Vetuka	NP 3127HT 3-487	2012	115	32	115	13	6	12
29	RP-25 Prillimäe RVP ülepumpla	FA 08.52W+T17-4/8HEX	2011	72	40	43	9	3,5	8
30	RP-30 Kohila, Tööstuse 21	FA 08.22-127W-T12-2/11GEx	2012	34	16	20	8	2	3,7
31	RP-31 Kohila, Jõe-Sillasilma	FA 08.22-108W- T12-2/11GEx	2012	34	16	16	5	2,0	3,7
32	RP-32 Kohila bussijaama	FA 08.22-116W-T-2711GEx	2012	34	16	18	6	2	3,7
33	RP-33 Kohila, Jõesaare	FA 08.22-108W- T12-2/11GEx	2012	34	16	16	5	2,0	3,7
34	RP-34 Kohila, Lõuna	ABS PUMP	2008	40	16	36	9	2	3,7
35	Drenaaž-veepumpla, Vilivere komposteerimisväljak	FA 08 .52W+T17-4/8H	2012	76	16	38	10	4,5	8
36	RP-38 Urge tee, Andersoni	FA 08.52W+T17-4/8HEX	2011	72	40	43	9	3,5	8
37	RP-40 Salutaguse, Salutaguse tee	ABS pump AFP 1049.3-M-60/4	2005	120	Pärmi- tehasele kuuluv elekter	183	10	7,2	14
38	RP-41 Urge, bensiinitankla	ABS pump AFP 1049.3-M-60/4	2005	120	Pärmi- tehasele kuuluv elekter	183	10	7,2	14
39	RP-42 Salutaguse, Konksu	Peremeheta, andmed ligikaudsed: ABS	2008		40	16	36	9	2

Allikas: Kohila Maja OÜ

Sisuliselt on kõik Kohila Maja OÜ-le kuuluvad reoveepumplad renoveeritud ja lisaks korralistele hooldustöödele käesoleva arengukava raames täiendavaid investeeringuid ei vaja.

Kõik pumplad on sarnased maaalused kompaktpumplad



Joonis 6.1 Prillimäe tüüpkanalisatsioonipumpla RP205

6.3.3 Reovee puhastusseadmed

Kohila reoveepuhasti

Kohila reoveepuhasti projekteeritud jõudlus on 6567 ie. Dimensioneeritud ööpäevane vooluhulk puhastile kuival perioodil on 880 m³/d ja märjal perioodil 1400 m³/d. Projekteeritud maksimaalne reovee mehhaanilise puhastuse seadmete jõudlus on 200 m³/h.

Kohila reovee annuspuhastil on:

- Purgimissõlm
- Eeltötlusseadmed
- Ühtlustusmahuti
- Protsessimahutid (SRB mahutid)
- Mudatihendi
- Mudatahendusseadmed
- Puhasti avarii ülevool läheb läbi biotiikide suublasse, biotiike järelpuhastuseks ei kasutata.



Joonis 6.2 Kohila reoveepuhasti tehnohoone ja purgla



Joonis 6.3 Kohila reoveepuhasti liivapüünis ja võre



Joonis 6.4 Kohila reoveepuhasti ühtlustusmahuti ja protsessi mahutid



Joonis 6.5 Kohila reoveepuhasti mudatahustusseadmed

Kohila puhasti vooluhulkade ja reostuskomponentide kontsentratsioonide väärtused 2014 aasta keskmisena on esitatud alljärgnevas tabelis.

Tabel 6.5 Kohila puhasti väljundi heitvee vooluhulk ja reostuskomponentide väärtused 2014 aasta keskmistena

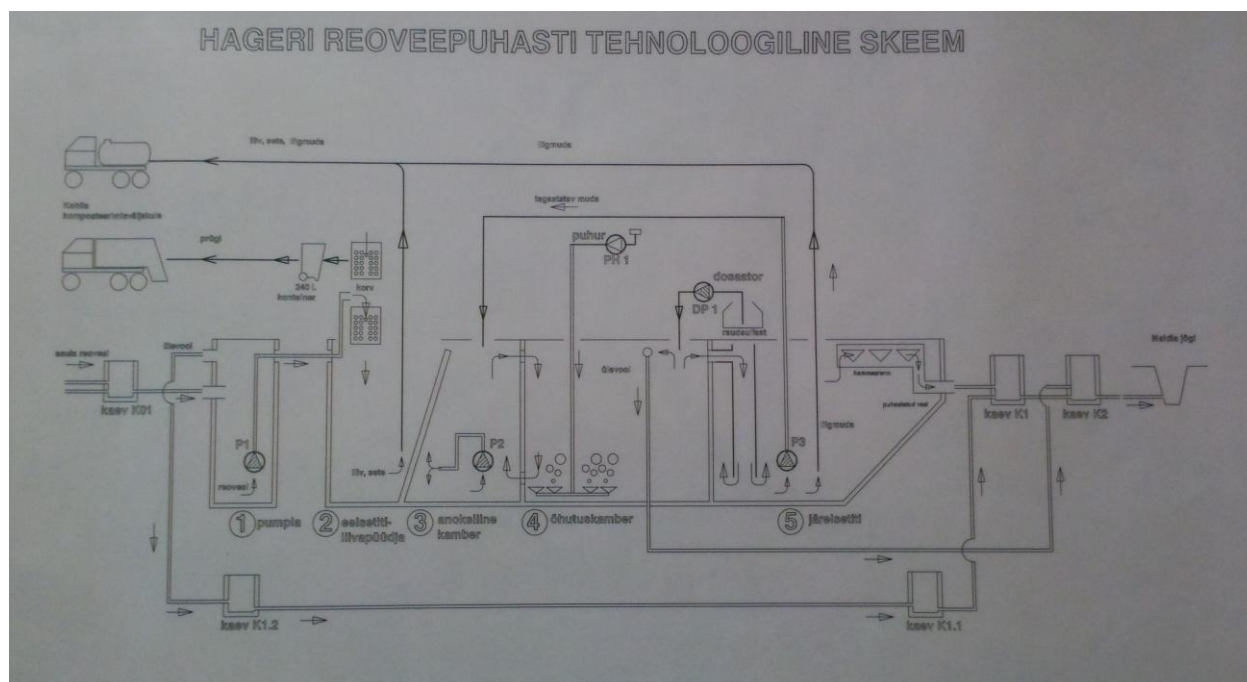
Parameeter	Ühik	Lubatud	Keskmine 2014	
Vooluhulk	m ³ /a	300000	141735	
	m ³ /d	822	388	
			Sisenev	Väljuv
BHT ₇	mg/l	15	575	3,7
P _{üld}	mg/l	1	31	0,8
N _{üld}	mg/l	45	125	6,6
Heljum	mg/l	25	716	6,0

Allikas: OÜ Kohila Maja veekasutuse aastaaruanne 2014 a

Kõik puhasti väljundid vastavad nõuetele.
Komposteerimisväljaku kujas asuvad 2 erapuurkaevu.

Hageri rooveepuhasti

Hageri rooveepuhastiks on aktiivmudapuhasti, mis baseerub läbivoolu tehnoloogial. Puhasti on rekonstrueeritud 2009 aastal. Puhasti hüdrauliline jõudlus on 35 m³/d. Protsessid eemaldatud liigmuda viiakse Kohila rooveepuhasti komposteerimisväljakule.



Joonis 6.6 Hageri rooveepuhasti tehnoloogiline skeem



Joonis 6.7 Hageri roovepuhasti välisvaade

Hageri puhasti vooluhulkade ja reostuskomponentide kontsentratsioonide väärtused 2014 aasta keskmisena on esitatud alljärgnevas tabelis.

Tabel 6.6 Hageri puhasti väljundi heitvee vooluhulk ja reostuskomponentide väärtused 2014 aasta keskmistena

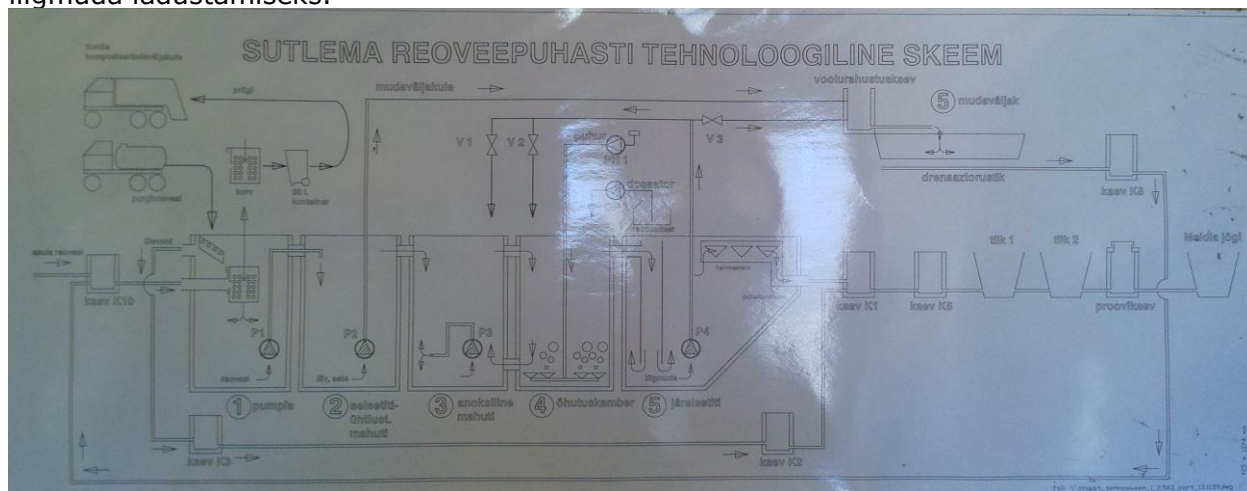
Parameeter	Ühik	Lubatud	Keskmine 2014	
			Sisenev	Väljuv
Vooluhulk	m ³ /a	9120	1785	
	m ³ /d	25	5	
BHT ₇	mg/l	40	537	8,3
P _{üld}	mg/l	Ei limiteerita	14	7,0
N _{üld}	mg/l	Ei limiteerita	88	3,8
Heljum	mg/l	35	370	15,8

Allikas: OÜ Kohila Maja veekasutuse aastaaruanne 2014 a

Kõik puhasti väljundid vastavad nõuetele. Rahulolu puhasti tööga on hea.

Sutlema roovepuhasti

Sutlema roovepuhasti on sama tüüpi kui Hageris. Puhasti anti käiku 2009 aastal. Lisaks on roovepuhastil järelpuhastuseks biotiigid ja vana puhasti mudatihendit kasutatakse liigmuda ladustamiseks.



Joonis 6.8 Sutlema roovepuhasti tehnoloogiline skeem



Joonis 6.9 Sutlema reoveepuhasti välisvaade



Joonis 6.10 Sutlema reoveepuhasti sette ladustamisväljak



Joonis 6.11 Sutlema reoveepuhasti biotiigid

Sutlema puhasti vooluhulkade ja reostuskomponentide kontsentratsioonide väärtused 2014 aasta keskmisena on esitatud alljärgnevas tabelis.

Tabel 6.7 Sutlema puhasti väljundi heitvee vooluhulk ja reostuskomponentide väärtused 2014 aasta keskmistena

Parameeter	Ühik	Lubatud	Keskmine 2014	
			Sisenev	Väljuv
Vooluhulk	m ³ /a	7300	2069	
	m ³ /d	20	6	
BHT ₇	mg/l	40	585	4,3
P _{üld}	mg/l	Ei limiteerita	19	10,5
N _{üld}	mg/l	Ei limiteerita	110	47,2
Heljum	mg/l	35	1475	8,8

Kõik puhasti väljundid vastavad nõuetele. Rahulolu puhasti tööga on hea.

6.4 KANALISATSIOONI PÕHIPROBLEEMID

Aespa alevikus ja Vilivere külas puudub ühiskanalisatsioon. Elanikud juhivad reovee kogumismahutitesse, mille olemasolu ja kvaliteet on kontrollimata.

Ametlikult on Vilivere külas vaid 241 elanikku ja Aespa alevikus 915 elanikku. Kuna tegemist nn suvilapiirkondadega kasvab suvine elanikkond vastavalt Aespas kuni 4400 ja Viliveres 850 elanikuni. Samas kui arvestada kogu piirkonda potentsiaali, st tihe asustatud kinnistute arvuga ja Eesti keskmise leibkonna suurusega 2,1 inimest saame Aespa ja Vilivere perspektiivsed maksimaalsed elanike arvud:

- Aespa 2860kinnistut *2,1 =6006 elanikku
- Vilivere 575 kinnistut *2,1=1209 elanikku
- KOKKU 7215 elanikku

Samas ei oska Konsultant prognoosida, kas ja millisel ajahetkel selline maksimum saavutatakse. Üpris kindlalt võib väita, et sellist maksimumi käesoleva arengukava perioodil ei saavutata.

Olemasolevad kanalisatsioonisüsteemid, sh torustikud, reoveepumplad ja –puhastid (Kohilas, Hageris ja Sutlemas) vastavad nõuetele.

Lõpuni on väljaarendamata ühiskanalisatsioonivõrk Hageri ja Sutlema reoveekogumisalal.

Aespa

- Puudub ühiskanalisatsioon.

Hageri

- Enamusel puudub ühiskanalisatsioon. Kanaliseeritud on sisuliselt vaid Hageri hooldekodu ja mõned elanikud.

Salutaguse

- Ühiskanalisatsioon on rajatud vaid osaliselt Salutaguse küla tiheasustuspriirkonnale, enamus külast (hajaasustus ja väljaspool reoveekogumiala piire, ühiskanalisatsioon puudub ning selle rajamine ei ole majanduslikult põhjendatud (ei anna välja reoveekogumisala kriteeriume)

Vilivere

- Puudub ühiskanalisatsioon.

7 SADEMEVEE KANALISATSIOON JA PINNASEVEE ÄRAJUHTIMINE

7.1 SADEMEVEE SÜSTEEME REGULEERIVAD TÄHTSAIMAD PÕHIMÕTTED

7.1.1 HELCOM soovitus

Üheks olulisemaks dokumendiks sademevee süsteemide reguleerimisel on Helsingi Komisjoni (HELCOM) poolt koostatud soovitus. Ühtlustamiseks Läänemere maade keskkonna-poliitikat sademevee kontrolli osas võttis Helsingi Komisjon vastu alljärgnevad sademevee käitlust mõjutavad soovitus:

1. 1984. aastal soovitus 5/1 naftasaaduste sisalduse piiramiseks sademevees;
2. 1996. aastal soovitus 17/7 asula territooriumilt ärajuhitava sademevee reostuse piiramiseks;
3. 2000. aastal liideti need ühtseks soovituseks 23/5, mille eesmärgiks on veereostuse vähendamine asulate sademeveekanalisatsiooni kehtestatud nõuetele vastavaks kohendamise teel.

Kontroll nende soovituste täitmise üle jäi Helsingi Komisjonile. Vastavalt soovitustele kohustusid liikmesriigid kolme aasta pärast teavitama Komisjoni, mida on tehtud soovituste juurutamiseks liikmesriikides. Ülevaade soovitustest 23/5 ja selle täitmisest on esitatud alljärgnevalt.

Asulate reostuskoormuse vähendamine sademevee nõuetekohase ärajuhtimise teel

1. Et vältida sademevee kvaliteedi halvenemist, tuleks rakendada vajalikke abinõusid juba reostusallika juures (näit tänavate kuivpuhastamine ja bensiinis plii sisalduse vähendamine).
2. Sõltuvalt sademevee reostatuse iseloomust, tuleks võtta kasutusele vajalikke meetmeid, et minimeerida ühis- ja lahkvoolse kanalisatsiooni sattuva sademevee kogust (näit kohalike infiltratsioonisüsteemide abil, kui geoloogilised tingimused seda lubavad).
3. Saastatud sademeveest tugevalt reostatud tööstusterritooriumitelt (laadimis- ja laoplatid) tuleks puhastada eraldi, vajalikud on õli- ja liivapüüdurid; abinõud peaksid põhinema kohalikel uuringutel ja iga üksikjuhtumit tuleks käsitleda eraldi.
4. Kui lahkvoolse kanalisatsiooni sademevesi kogutakse tiheda liiklusega aladelt või piirkonnast, kus sademevee esimene kogus on tugevalt reostatud, siis:
5. sademevee esimene osa tuleks juhtida äravoolu ühtlustavatesse mahutitesse;
6. võimaluse korral tuleks see vesi puhastada eraldi sademevee või asula reovee puhastusseadmetel.
7. Ühisvoolse kanalisatsiooni korral ei tohiks ülevoolu lubada rohkem kui 10 korda aastas või siis ei tohiks nende kogus ületada 10% kanalisatsiooni vooluhulgast (mitut ülevoolu juhtu ühe päeva jooksul käsitletakse ühe juhuna). Seda võib saavutada kanalisatsioonivõrkude sobiva planeerimisega ja vooluhulka ühtlustavate mahutite rajamisega, kusjuures eesmärgiks peaks olema sademevee esimese enimreostunud osa suunamine eraldi puhastusele. Et vähendada ülevoolude reostuskoormust, tuleks ühisvoolsete kanalisatsioonivõrkude väljalasud varustada puhastusseadmetega.

Õlisisalduse piiramine sademevees

1. Õlist tootmisvett, jahutusvett ja muud vett tootmisüksustest, teenindusjaamadest, töökodadest ja teistest tehastest nagu ka sademeveest aladelt, kus naftasaadusi käideldakse või hoitakse, ei tohiks ilma efektiivseid veereostust vähendavaid abinõusid rakendamata juhtida otse sademevee kanalisatsiooni või veekogusse.

2. Õlise vee kohta tehastest ja aladelt, mis juba on ühendatud sademevee kanalisatsiooniga, tuleks kiiresti teha uuringud ja võtta tarvitusele vastavad abinõud, nagu näiteks:

- õliste jäätmete kogumine reostusallika juures;
- õlise vee kogumine ja eraldi puhastamine;
- õlise vee sademevee kanalisatsiooni juhitud koguste piiramine;
- vajadusel eelpuhastuse läbinud sademevee suunamine asula reoveepuhastile.

Sätteid 2 - 5 soovitatakse rakendada ainult uute ja renoveeritud kanalisatsioonivõrkude puhul (ehitatud pärast 01.01.1998). Lisaks soovitusel 23/5 on jõus ka soovitus 7/3 (eeldatavalt liidetakse see soovitustega 9/2 ja 16/9, mis käsitlevad asulate reovee puhastamist ja lämmastiku ärastamist), mis soovitab Läänemeremaal:

- hooldada ja renoveerida kanalisatsioonitrasse viisil, mis minimeerib nende lekkimise ja pinnasevete infiltratsiooni;
- aasta keskmine infiltratsioon ei tohiks üle 100% ületada kanalisatsioonivõrgu aasta keskmist vooluhulka kuiva ilma korral;
- uute kanalisatsioonisüsteemide rajamisel tuleks eelistada lahkvoolset või pool-lahkvoolset kanalisatsiooni.

7.1.2 Ühiseesvooludega seotud õiguslikud alused¹³

Küllaltki suur osa sademevee ärajuhtimiseks kasutatavad veejuhtmed on kraavid, mis paiknevad paljudel kinnistutel, millelt juhivad oma liigveed sinna kogu selle veejuhtme valgalal paiknevad kinnistud. Juhul kui neid veejuhtmeid ei ole antud lepinguga hooldamiseks vee-ettevõttele, kuulub nende korrastamine maaomanike kompetensi, kelle maal need asuvad.

Eesvoolukraave on vajalik korrastada st. settest, lamapuidust ja risust puhastada ning ka voolusängi laiendada ja süvendada. Tööde tegemiseks peab pääsema mehhanismidega veejuhtmete kaldale, mis nõuab ka raadamistoid, kuid siin võib tekkida probleeme maaomanikega.

Üldiselt maaparandussüsteemi eesvooludega seotud küsimusi reguleerib maaparandusseadus (RT I 2003, 15, 84), mille valitsemisala on põhiliselt maatulundusmaa. See seadus ei reguleeri küll väljaspool maatulundusmaad olevate liigvee ärajuhtimissüsteemidega seonduvat, kuid põhilises osas võib vaadelda käesolevas töös käsitletud kraave ja peakraave ühiseesvooludena, milledest nimetatud seaduses juttu tehakse.

Maaparandussüsteemi eesvool maaparandusseaduse tähenduses on kuivendusvõrgust voolava liigvee ärajuhtimiseks rajatud veejuhe või loodusliku veekogu reguleeritud lõik, mille veeseisust sõltub reguleeriva võrgu nõuetekohane toimimine. Ühiseesvool on eesvool, mis tagab mitmel kinnisasjal asuva maaparandussüsteemi toimimise.

Maaparandushoidu, mille hulka kuulub ka eesvoolude korrastustööd, korraldavad:

- maavaldaja;
- maavaldajad, kes saavad kasu ühiseesvoolu toimimisest, kas seltsingulepingu alusel või maaparandusühistu kaudu;
- riik maaparandusbüroo kaudu riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude osas.

Eesvoolude hooldustöödel võib juhinduda põllumajandusministri määrusest 25.07. 2003 nr 75 Maaparandushoiutöödele esitatavad nõuded seisukohtadest.

§ 4. Veejuhtmel rohttaimede ja peenvõsa niitmise nõuded

(1) Rohttaimestikku ja peenvõsa tuleb niita mitte kõrgemalt kui 20 cm veejuhtme nõlva ja kalda pinnast.

(2) Veejuhtme kaldal peab rohttaimestikku ja peenvõsa niitma veejuhtme servast vähemalt 1,5 m laiusel ribal.

(3) Niidetud rohttaimestiku ja peenvõsa peab veejuhtme voolusängist eemaldama.

§ 5. Veejuhtmel võsa ja metsa raiumise nõuded

¹³ Harku valla sademete- ja pinnavee ärajuhtimise perspektiivskeem. AS Maa ja Vesi

(1) Puittaimestiku peab raiuma veejuhtme põhjast, nõlvalt ja kaldalt, kui ta takistab veejuhtme toimimist või muu maaparandushoiutöö tegemist. Muu maaparandushoiutöö tegemiseks raiutakse veejuhtme kaldalt puittaimestik ulatuses, mis võimaldab hoiutööd tegeval masinal nõuetekohaselt töötada ja vajaduse korral settevalli paigaldada.

(2) Veejuhtme põhjast, nõlvalt ja kaldalt peab välja raiuma pajud ja paplid.

(3) Veejuhtme nõlval ja kaldal peab puittaimestikku raiuma mõlemal pool dreanaažisuuet vähemalt 5 m pikkusel lõigul.

(4) Raiumisel ei tohi jätta kändusid kõrgusega üle 10 cm.

(5) Raiejätmed peab põletama või paigaldama vähemalt 5 m kaugusele veejuhtme servast. Turbapinnasel võib põletada ainult juhul, kui see on külmunud või veega küllastunud.

§ 6. Veejuhtme voolusängist takistuste eemaldamise nõuded

(1) Veejuhtme voolusängist peab eemaldama takistused, mis ei võimalda maaparandussüsteemil nõuetekohaselt toimida.

(2) Voolusängi varisenud puittaimed, nende jätmed, kivid ja muud takistused peab paigaldama veejuhtme kaldale. Paigaldada puittaimede risu kraavi nõlvale on lubatud, kui sellel kasvab võsa.

(3) Jätmed «Jäätmeseaduse» mõistes tuleb kõrvaldada nimetatud seaduses sätestatud korras.

§ 7. Veejuhtme voolusängist sette eemaldamise nõuded

(1) Veejuhtme voolusängist peab eemaldama sette, mis takistab maaparandussüsteemi nõuetekohast toimimist.

(2) Enne sette mehhanismiga eemaldamist peab tähistama dreanaažisuudmete asukohad.

(3) Eemaldatud sette peab põllumajandusmaal paigaldama veejuhtme kaldale kuni 10 cm paksuse kihina

(4) Hundinua-, kõrkja- ja pilliroojuurtega läbi kasvanud sette puhul on minimaalne kaevesügavus 30 cm.

(5) Pärast sette eemaldamist ei tohi veejuhtme põhja jääda üle 10 cm sügavusega süvikuid, välja arvatud lõikes 4 toodud juhul.

§ 8. Koprataami likvideerimise nõuded

(1) Koprataami likvideeritakse «Jahiseaduse» sätete kohaselt.

(2) Likvideeritud koprataami materjali peab paigaldama veejuhtme servast vähemalt 5 m kaugusele juhul, kui materjal ei sega maa kasutamist, või ära vedama.

2. jagu Dreanaažisüsteemi hooldamine

§ 9. Dreanaažisuuudme settest puhastamise nõuded

(1) Dreanaažisuuudmest (edaspidi suue) ja suudmetoru esisest voolurennist peab sette eemaldama.

(2) Eemaldatud sette peab paigaldama veejuhtme kaldale kuni 10 cm paksuse kihina.

(3) Enne suudme settest puhastamist peab sette eemaldama § 7 toodud nõuete kohaselt veejuhtme voolusängist, kui see takistab suudme nõuetekohast toimimist.

(4) Veejuhtme põhi peab jääma suudmetoru põhjast vähemalt 20 cm allapoole, kui maaparandussüsteemi ehitusprojekti ei olnud ette nähtud väiksemat sügavust.

§ 10. Dreanaažisuuudme korrastamise nõuded

(1) Suudme peab korrastama, kui suudmetoru on paigast nihkunud või suudmetoru esine kindlustis on lagunenu.

(1¹) Suudme peab korrastama ehitusprojekti või kogumiku «Maaparandusrajatiste tüüpjoonised»¹ (edaspidi kogumik) jooniste 2.9-1, 2.9-2 ja 2.10 kohaselt.

(2) Suudme korrastamisel peab täitma paragrahvi 9 nõudeid.

(3) Korrastatud suue peab võimaldama vee vaba väljavoolamist suudmetorust.

(6) Veejuhtme nõlvalt ja kaldalt peab mõlemalt poolt suuet raiuma puittaimestiku 5 m ulatuses piki veejuhet.

3. jagu Truubi hooldamine

§ 13. Truubi settest puhastamise nõuded

(1) Truubi peab settest puhastama, kui sellesse kogunenud sete takistab maaparandussüsteemi nõuetekohast toimimist.

(2) Truubitorudest eemaldatud sette peab paigutama veejuhtme kaldale kuni 10 cm paksuse kihina.

(3) Pärast sette eemaldamist võib truubitoru põhja jääda kuni 5 cm setet.

(4) Truubi puhastamise käigus peab sette eemaldama ka veejuhtme põhjast kuni truubi põhja tasemeni truubi sisse- ja väljavoolu kraavikindlustise ulatuses vähemalt 2 m pikkusel lõigul.

(5) Veejuhtme nõlval ja kaldal peab rohttaimestikku ja peenvõsa niitma truubi sisse- ja väljavoolu otsakust vähemalt 4 m pikkusel lõigul piki veejuhet.

§ 14. Truubi korrastamise nõuded

(1) Truupi peab korrastama ehitusprojekti või kogumiku jooniste 3.1–3.13 kohaselt, kui truubi otsak on lagunenu või truubi äärmise toru liidus laseb vett läbi.

(2) Tuubi korrastamistöö käigus peab parandama truubi otsaku, lahti kaevama mittekorras liiduse ja selle isoleerima, taastama sisse- ja väljavoolu kindlustise ehitusprojekti ettenähtud ulatuses.

7.2 OLEMASOLEV OLUKORD

Kohila vallas on sademetega probleeme Kohila alevis, Aespa alevikus ja Vilivere külas. Prillimäel, Salutagusel, Hageris ja Sutlemas sademeveega probleeme ei esine, eraldiseisvat sademevee süsteemi rajatud ei ole. Seetõttu käsitletakse edaspidi vaid Kohila, Aespa ja Vilivere sademeveerajatisi.

Kohila alevi arenemise käigus on elanikud ja ettevõtted rajanud erinevaid sademevee ärajuhtimise süsteeme: torustikke ja lahtisi kraave, milledele on rajatud truupe ning hiljem ka torustikke käepärastest materjalidest. Nendes rajatud süsteemides häireid põhjustab pidev hooldustööde puudumine.

Üldiselt alevi sademeveekanalisatsiooni süsteeme võib jagada ajaliselt Eesti Vabariigi ja Eesti NSV ajal rajatuteks. Eesti Vabariigi ajal rajatud süsteemides on kasutatud plastist teleskoopkaeve ja torustikke. Eesti NSV ajal ettevõtete poolt rajatud süsteeme võiks nimetada tehnoloogiliste vete ärajuhtimise torustikeks, millel asuvad r/b kaevud on varustatud umbsete malmluukidega ning kaevu monoliitsesse betoonpõhja on rajatud rennid, mis ühendavad torude põhju. Asendades nende kaevude umbsed malmluugid restluukidega, tekib olukord, kus pinnaveega kaasahaaratud setted juhatakse eesvoolu, või settivad torustikes endis. Torustikud, mis on valdavalt asbestsemendist, kohati asuvad eramaadel ning nende kohta puuduvad teostusjoonised (täpne asukoht, kaevud). Näiteks Kase tn ja Lõuna tn süsteemid Viljandi mnt-st kuni Keila jõeni.

Kraavidele ja torustikele, mis asuvad eramaadel, on juurdepääs nende hooldamiseks vajaliku hooldustehnikaga raskendatud. Samas tuleb täheldada asjaolu, et alevi arendamise ja korrastamise käigus pole piisavalt tähelepanu pööratud sademevee ärajuhtivatele süsteemidele (olevate kaevude täitepinnase alla jätmine).

Lõuna tn süsteem, Viljandi mnt kaevust ca 140 m torustikku kuni suudmeni, täpne asukoht puudub, torustikku juhatakse kuivenduskraavi liigveed. Vajalik on torustiku pesu ning süsteemi seisukorra hindamiseks teostada videovaatlus.

Kohila alevi raudteest läänepoolse osa sademevee on otstarbekas juhtida olemasse kraavi, mille lähe on Raadiku ja Aiandi tn ristmikus. Siin torustiku osa oleks ristmikust kuni raudtee alt läbi ning siis kraaviga kuni Põllu ja Jaama tn ristmikuni. Järgnevalt torustikuga piki Jaama tänavat kuni Vabaduse tänavani.¹⁴

¹⁴ Sademevee- ja drenaažitorustike kaardistamine Kohila alevis. Maa ja Vesi 2010 a

7.2.1 Eesvoolude kirjeldus

Jões

Kohila, Aespa ja Vilivere eelvooluks on Keila jõgi. Keila jõgi on aga alates Altla jõe suudmest kuni Keila joani halvas seisukorras, st et jõkke võib juhtida vaid nõuetekohaselt puhastatud sademeveett.

Kõikide valla territooriumit läbivate jõgede loetelu on toodud peatükis 4.3.

Peakraavid

Kohila valla peakraavide loetelu on toodud peatükis 4.3.

Järved

Kohila valla järvede loetelu on toodud peatükis 4.3.

Teised olulised kraavid ja ojad

Olulisemate kraavide ja ojade loetelu on toodud peatükis 4.3.

7.2.2 Sademeveekanaliseerimisega kaetud alad

Sademeveekanaliseerimisega on osaliselt kaetud vaid Kohil alev, kus on:

- Drenaažtorustikku ca 1160 m
- Sademevee torustikku 4525 m

Torustiku pikkused on mõõdetud ÜVKA kaartidelt ja on ligikaudsed

Sademeveepumplaid Kohila vallas ei ole.

7.2.3 Sademeveesüsteemide põhiprobleemid¹⁵

Kohila alevis on kaks probleemset piirkonda, kus liigvete äravool on takistatud või tekitab üleujutust. Üks piirkondadest on Viljandi mnt-st lääne poole jäävad alad, mis jääb Hommiku ja Vabaduse tänavate vahele. Siin Viljandi mnt all olevate teetruupide asetuskõrgus ei rahulda maantee mulde taha jäävatelt sulglohkudest liigvee ärajuhtimist. Teine piirkond asub Turu tänav sademeveesüsteemi alal, kus kevadiste lumesulamisevete ärajuhtimisel torustik põhjustab õealadel üleujutusi.

Sademeveetorustike rajamisel tuleks lähtuda ökonoomilistest kaalutlustest. Oluline on, kes maksab kallite süsteemide rajamise ja hilisema hoolduse.

Vilivere ja Aespa on kitsaste teemaadega endine suvilapiirkond. Suvilate rajamisega rajati ka korralik kraavidest koosnev sademeveesüsteem. Tänapäevaks aga on kraavid täissettinud, omavoliliselt on kraave suletud ja pandud torustikesse, mistõttu ei taga kunagi rajatud süsteem enam piisavat sademevee ärajuhtimist. Olemasolev süsteem tuleb korrastada.

7.2.4 Sademevee süsteemide arendamine

Olukorra parendamise üldised põhimõtted:

- Sademevee süsteemide üldine eesmärk on vältida üleujutuste tekkimist, seejuures tuleks leida lahendus, mis on ka võimalikult keskkonnasäästlik kui ka tooks kaasa võimalikult väikesed investeeringud ja eksploatatsiooni kulud;
- Rakendada sademevee võimalikult suurt immutamist, kus see on võimalik;
- Pikendada sademevee kokkuvooluaega;

¹⁵ Sademevee- ja drenaažitorustike kaardistamine Kohila alevis. Maa ja Vesi 2010 a

- Vähendada sademevee vooluhulkasid - kasutada võimalikult palju kraave, looduslikke ja tehisklikke üleujutusalasid, eesmärk soodustada võimalikult palju sademevee aurustumist ja imbumist;
- Võimalusel juhtida katustelt ja tänavatelt voolav sademevesi immutusaladele, madalatesse imbtiikidesse;
- Sademevee maksimaalne ärakasutamine, kogutud vee kasutamine suvel kastmisel kui ka pikemas perspektiivis osaliselt olmeveena (tualettide loputusvesi, pesupesemine jne, eelduseks majasiseselt kahe erineva torustiku olemasolu);
- Reostunud sademevee puhastamine reostuse tekke kohas;
- **Detailplaneeringutes sademevee osa koostamisel tuleb kindlasti tähelepanu koostajal pöörata kogu valgalale kus detailplaneering asub, mitte ainult konkreetse detailplaneeringu valgalale, et vältida olukordi, kus ühe piirkonna probleemide lahendus põhjustab probleemid kusagil mujal;**
- Võimalusel piirata kõvakattega alade rajamist;
- Minimaliseerida keskkonnale tekitatavat kahju läbi tänavatelt ära kantava reostuse kontrollimise, tänavate korrapärase puhastamise, samuti kontrollida lumesulamisvett;
- Vältida maksimaalselt kraavide likvideerimist ja asendamist torustikuga, sest kraavis osa sademeveest aurustub, toimub isepuhastus. Vajalik korrapärase hooldus;
- Vajalik on tagada sademeveetorustike regulaarne hooldus, läbipesu;
- Vältida sademevee jõudmist reovee kanalisatsioonisüsteemi;
- Sademevee kokkuvooluaja pikendamine sademevee juhtimisega üle murupindade, et vähendada vooluhulga tippu ja üleujutusohet.

7.2.5 Sademevee süsteemide hinnapoliitika väljakujundamine

Tagamaks sademevee süsteemi sihipärasest arendamisest ja suurendamiseks kinnistuomanike motivatsiooni sademevee käitlemise vastu kinnistutel, on otstarbekas koostada ka süsteem, mis tagab nii vahendite kogumise investeeringute tegemiseks kui ka loob kõigile sademeveega kokkupuutuvatele isikutele võimaluse sademevee käitlemise ja ärajuhtimise kulutuste vähendamiseks. Lähtuvalt sellest soovime koostada sademevee ärajuhtimise ja puhastamise tasustamise süsteem, mis võimaldab nii kohalikul omavalitsusel kui ka vee-ettevõtjal tagada investeeringute rahastamine sademevee ärajuhtivate kinnistute poolt.

Täna vastutab Kohila vallas sademeveesüsteemide eest Kohila vald. Vajalik oleks sõlmida Kohila Maja OÜ-ga konkreetne teenusleping, kus sätestatakse ka teenuse hind.

Hinnapoliitika väljakujundamisel oleks kaks üldpõhimõtet:

- Kulupõhine
- Arvestuslik

Kulupõhise arvestuse koselt tuleks hinnata eelmise aasta kulutusi ja iga aasta investeeringute vajadust sademeveesüsteemidesse ja ärajuhtimisse. See oleks raamatupidamislikult tõestatud dokument, kus igal aastal arvestatakse valla eelarvesse vastavalt kehtestatud ÜVKA arengukavale investeeringute mahud sademeveekanaliseerimise ja eelmise aasta näitajate varal sademevee ärajuhtimise kulud.

Arvestusliku süsteemi ülesehitusel tuleks lähtuda Keskkonnaministeeriumi poolt koostatud soovituslikust sademevee ärajuhtimise korrast. Süsteem tuleks teha valgala põhine.

Nii sademe- kui ka drenaaživee ärajuhtimise aasta keskmised kuu vooluhulgad arvutab vee-ettevõtja Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudi poolt lähima vaatlusjaama

kohta avaldatud eelmise aasta või võttes aluseks pikema perioodi (näiteks 30 aastat) keskmise sademete hulga alusel (SvH).

Aastase perioodi kohaselt tuleks igal aastal teha uus arvutus ja tasustamine toimub osaliselt tagant järele eelmise aasta eest.

Pikema perioodi keskmiste tulemuste peale tehes võib kinnitada süsteemi pikemaks perioodiks, näiteks ÜVK arengukava lühiajalise investeeringu perioodiks.

Kaetud ja/või sillutatud pinnalt (ehitiste alune, asfalt või kivitatega teed) ärajuhitava sademevee mahu arvutustes kasutab vee-ettevõtja koefitsenti 1,0.

Muude katete ja katmata aladelt ärajuhitava sademevee mahu arvutustes kasutab vee-ettevõtja koefitsenti 0,2.

Sademevee mahu arvutus valemid:

- $Q_{sk} = SvH * (Sk*1 + Sm*0,2) / 12$, kus SvH on aasta keskmie sademete hulk (m), Q_{sk} on ühe kuu sademevee maht kinnistult (m^3), Sk on kaetud/sillutatud pind (m^2) ja Sm on muud katted ja katmata pind (m^2);
- $Q_{dk} = SvH * Sk$, kus Q_{dk} on ühe kuu dreneaživee maht kinnistult (m^3) ja Sk on kaetud/ sillutatud pind (m^2).

8 INVESTEERINGUPROJEKTID

8.1 EESMÄRGID

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni süsteemipärane väljaarendamine lähtub peamisest eesmärgist:

- tagada ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni teenus võimalikult paljudele elanikele;
- kaitsta kasutatavaid veeallikaid ja looduskeskkonda inimtegevusest tuleneva reostusohu eest;

Investeeringuprojektide kavandamisel on lähtunud järgnevatest lähteandmetest:

- Kohila valla üldplaneering;
- Kohila valla arengukava;
- Kohila valla ühisveevarustuse ja kanalisatsiooni probleemide, investeeringute vajaduste ja nende realiseerimise võimalike alternatiivide väljaselgitamisel tuleb arvestada:

Tehniliste aspektidega:

- Aespas ja Viliveres puudub ühisveevärk ja –kanalisatsioon;
- Salutaguse ja Sutlema põhjavees on radionukleiidide efektiivdoos ülenormatiivne;
- Prillimäe, Sutlema ja Salutagusel esinevad kohati üldraua ülenormatiivsed näitajad tarbijapunktis;
- Ühisveevarustusega on kaetus Hageris 58% ja Sutlemas 59%;
- Hageris on ühiskanalisatsiooniga varustatud vaid 5% elanikkonnast, Sutlemas 35%;
- Tuletõrjevee nõuded on tagatud vaid osaliselt Hageris, Sutlemas, Prillimäel ja Salutagusel.

Keskkonna aspektidega:

- Aespa ja Vilivere, kus puudub ühiskanalisatsioon, koguvad elanikud reovett kogumismahutitesse. Mahutite seisundid on teadmata, mistõttu kujutavad need endast potentsiaalset ohtu keskkonnale;
- Hageris ja Sutlemas puudub enamusel elanikel võimalus reovee ühiskanalisatsiooni juhtimiseks, elanikud koguvad reovett kogumismahutitesse. Mahutite seisundid on teadmata, mistõttu kujutavad need endast potentsiaalset ohtu keskkonnale;
- Liigveeprobleemid Kohilas, Aespas ja Viliveres, mille eesvooluks on halvas seisundis Keila jõgi;
- Vajadus sademeveekanaliseerimise laienduste järele, et vältida hooajalisi üleujutusi.

Majanduslike aspektidega:

- Vee- ja kanalisatsiooni torustiku ja rajatiste ehitamise ja rekonstrueerimise maksumused.
- Investeeringuprojektide väljatöötamisel tuleb lähtuda teeninduspiirkonna VK-süsteemide seisundist ning järgmistest eeldustest, nõuetest ja seadusandlusest:
 - joogivee vastavus Sotsiaalministri 31.07.2001 määruse nr 82 Joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid (RTL 2001, 100, 1369);
 - suublasse juhitava heitvee vastavus Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001. a määrusele nr 269 ning Euroopa Ühenduse asula reovee direktiivile nr 91/271;
 - olemasolevatele elamutele tagatakse piisava survega nõutele vastava joogivee kättesaadavus tarbimispunktis;
 - reovee kogumine ja puhastamine reovee kogumisalalt;
 - tuletõrjevee tagamine vastavalt standardile: EVS 812-6:2012 Ehitise tuleohutus, osa 6: Tuletõrje veevarustus.

Investeeringuprojektide realiseerimise ajakava määratlemisel lähtub Konsultant:

- Kohila valla rahalistest vahenditest ja abiraha ning sooduslaenude saamise võimalustest;

- Olemasolevate vee- ja kanalisatsioonirajatiste seisundist, töötamise efektiivsusest ja selle vastavusest nõuetele, järgides kehtivat seadusandlust;
- Vajadustest ühiskanalisatsioonivõrgu väljaarendamiseks ja olemasolevate laiendamiseks või alternatiivsete lahendite rakendamiseks;
- kanalisatsioonirajatiste keskkonnamõjudest.

8.2 INVESTEERINGUPROJEKTIDE LAHENDUSALTERNATIIVID

8.2.1 Ühisveevarustus

Ühisveevarustuse põhiprobleemide lahendusel ei ole alternatiivseid lahendusi. Kohilasse on rajatud uus Lepaluku veehaare ja ühisveevarustussüsteem jääb toimima praeguste puurkaevpumplate baasil ka perspektiivis.

Prillimäel, Salutagusel Sutlemas ja Hageris on puurkaevud nõuetekohaselt renoveeritud ja paigaldatud veetöötlusseadmed. Jälgida tuleb, miks esineb aegajalt ülenormatiivset raua sisaldust tarbijakraanis.

Oluliseks tuleb lugeda radionukleiidide efektiivdoosi ületust Salutaguse puurkavu vees. Efektiivdoosi kahjuliku mõju hindamiseks tuleb teostada terviseriski hindamine. Juhul kui terviseriski hindamine toob välja, et Salutaguse puurkaevu efektiivdoosi ületamine on tervisele ohtlik ja tuleb leida alternatiivne veeallikas, tuleb teha alternatiivide hindamine selgitamiseks kuidas tagada nõuetekohane jookivesi Salutaguse külas.

Uutest süsteemidest tuleb rajada veehaare koos II astme survetõste pumpla ja veetöötlusega Aespa ja Vilivere asumitesse.

Antud juhul alternatiivid puuduvad, kuna Kohila Lepaluku veetöötlusjaamas puudub piisav tootlikus, et tagada ka vajalikud veekogused Aespa ja Vilivere asumitele koos tuletorjeveevaruga. Sellest tulenevalt tuleb igal juhul rajada lokaalne veehaare. Tagamaks tuletorjeveevarustuse nõudeid tuleb rajada reservuaarid koos survetõstepumplaga ja arvestades piirkonna põhjavee omadusi paigaldada veetöötlus. Tuletorjeveevarustus tuleb tagada hüdrantide baasil, reservuaaride rajamiseks puudub vajalik maa.

Lahendada tuleb tuletorjeveevarustus vastavalt Prillimäe, Salutaguse, Hageri ja Sutlema asulate tuletorjevee mahutite arendamise kavale, Entec 2013. Vastavad lahenduse on lisatud käesoleva arengukava investeeringute mahtudele.

Ühisveevarustussüsteemi torustikke tuleb vastavalt vajadusele rekonstrueerida, kuna enamus olemasolevatest torustikest on tänaseks rekonstrueeritud, siis tuleb pigem tagada korraline hooldus ja vajadusel jooksvalt problemaatiliste torustike lõikude rekonstrueerimine.

Viliveres ja Aespas tuleb rajada ühisveevarustus, kuna vastavalt Joogiveedirektiivi nõuetele peab asulates üle 2000 inimese olema tagatud kõikidele inimestele kvaliteetse joogivee kättesaadavus. Seega laiendavale veevõrgule alternatiivseid lahendusi ei ole.

Laiendada tuleb ühisveevarustussüsteemi Salutagusel, Sutlemas ja Hageris.

8.2.2 Ühiskanalisatsioon

Aespa ja Viliveres tuleb rajada ühiskanalisatsioon. Lühiajalises programmis ette nähtud ühiskanalisatsiooni rajamisel käsitletakse käesolevas töös kahte alternatiivi:

Alternatiiv 1 – vaakumkanalisatsiooni rajamine (vaakumtorustikud, vaakumjaamad, survekanalisatsioonitorustikud, reoveepumplad);

Alternatiiv 2 – tavapärase lahendusega kanalisatsiooni rajamine (isevoolseid kanalisatsioonitorustikud, survekanalisatsioonitorustikud, reoveepumplad).

Tabel 8.1 Alternatiiv 1 rajamismaksumus

Nr	Projekti nimetus	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Maksumus
1	isevoolne kan.toru	De160	m	9 346	95	887 870,00
2	kan.vaakumtorustik	De90-De110	m	26 522	75	1 989 150,00
3	kan.vaakumtorustik	De160-De200	m	6 161	95	585 295,00
4	kan.survetorustik vaakumpumpla	De110	m	1 624	75	121 800,00
5	kan.survetorustik vaakumpumpla	De160	m	2 613	85	222 105,00
6	kan.survetoru	De160 survetoru reoveepuhastini	m	1 853	95	176 035,00
7	väike vaakumpumpla	Qarv ≤ 5 l/s	kmpl	8 705	95	826 975,00
8	suur vaakumumpla	Qarv ≥ 5 l/s	kmpl	2	200 000	400 000,00
9	väike reoveepumpla	Qarv ≤ 5 l/s	kmpl	2	230 000	460 000,00
10	keskmise reoveepumpla	Qarv 5 - 20 l/s	kmpl	12	30 000	360 000,00
11	suur reoveepumpla	Qarv ≥ 20 l/s	kmpl	1	35 000	35 000,00
12	majaühendus	vaakumkaevuga liitumispunkt	kmpl	2	40 000	80 000,00
13	majaühendus/vaakum	Kontrollkaev De200, torustik ja otsakork	kmpl	384	2 600	998 400,00
Alternatiiv 1 maksumus kokku						7 969 830,00

Allikas: OÜ Flovac Nordic hinnapakkumine august 2015

Tabel 8.2 Alternatiiv 2 rajamismaksumus

Nr	Projekti nimetus	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Maksumus
1	isevoolne kan.toru	De160-De315	m	40272	95	3 825 840,00
2	kan.survetoru	De32-De110	m	6400	75	480 000,00
3	kan.survetoru	De160-De315	m	2005	95	190 475,00
4	kan.survetoru	De160 survetoru reoveepuhastini	m	8705	95	826 975,00
5	väike reoveepumpla	Qarv ≤ 5 l/s	kmpl	46	30000	1 380 000,00
6	keskmise reoveepumpla	Qarv 5 - 20 l/s	kmpl	1	35000	35 000,00
7	suur reoveepumpla	Qarv ≥ 20 l/s	kmpl	5	40000	200 000,00
8	majaühendus	Kontrollkaev De200, torustik ja otsakork	kmpl	1888	550	1 038 400,00
Alternatiiv 2 maksumus kokku						7 976 690,00

Allikas: AS Merko Ehitus hinnapakkumine jaanuar 2015

Tabel 8.3 Alternatiiv 1 hinnanguline energia kulu

Näitaja	Väärtus	Ühik
Pumplate hinnanguline elektritarve	186 445,00	kWh/a
Elektrenergia hind	0,15	€
Pumplate hinnanguline energia kulu aastas	27 966,75	€

Tabel 8.4 Alternatiiv 2 hinnanguline energia kulu

Näitaja	Väärtus	Ühik
Pumplate hinnanguline elektritarve	221 130,00	kWh/a
Elektrenergia hind	0,15	€
Pumplate hinnanguline energia kulu aastas	33 169,50	€

Investeeringuna ei ole olulist vahet, kas rajada vaakumkanalisatsioon või isevoolne. Vaakumkanalisatsioonil on 15% rahaline võit jooksvates elektri kuludes.

Arengukava etapis arvestame Alternatiivi 2 investeeringute maksumusega, kuna vahed on marginaalsed ja lõplikud otsused tuleb teha järgnevatel projekterimise etappides, kus kõiki lähteandmed täpsustatakse.

Reoveepuhastuseks on täna rajatud uus 2013 aastal käiku antud Kohila reoveepuhasti, kuhu jõuavad lisaks Kohila reovetele veel Pukamäe, Masti, Urge, Prillimäe ja Salutaguse külade reoveed.

Alternatiividena käsitleti käesolevas töös Aespa ja Vilivere reovete puhastamist, kus välja toodi järgmised alternatiivid:

Alternatiiv 1 – Aespa aleviku ja Vilivere küla reovesi juhitakse olemasolevale, kuid laiendamist vajavale Kohila reoveepuhastile. Investeeringu hulka kuulub Kohila reoveepuhasti laiendamine ja ca 3 km pikkuse kanalisatsiooni survetorustiku ning reoveepumpla ehitus;

Alternatiiv 2 – Aespa aleviku ja Vilivere küla reovee puhastamiseks rajatakse eraldi reoveepuhasti;

Alternatiiv 3 – Aespa aleviku ja Vilivere küla reovee puhastamine Saku vallaga ühises reoveepuhastis. Alternatiiv hõlmab kahte võimalikku ala-alternatiivi:

Alternatiiv 3-1 - Aespa aleviku ja Vilivere küla reovesi puhastatakse koos Saku valla territooriumil formeeruva reoveega, sealhulgas Saku alevik ja Keila-Jõe reoveekogumisala Saku valla territooriumil asuvad endised suvilarajoonid. Reovee puhastamiseks rajatakse Metsanurme külla uus reoveepuhasti.

Alternatiiv 3-2 - Aespa aleviku ja Vilivere küla reovesi puhastatakse koos Keila-Jõe reoveekogumisala Saku valla territooriumil asuvate endiste suvilarajoonide reoveega. Reoveepuhastile ei suunata Saku alevikus tekkivat reovett. Reovee puhastamiseks rajatakse Metsanurme külla uus reoveepuhasti.

Alternatiivide hindamisel osutus tehniliselt ja majanduslikult kõige sobilikumaks Alternatiiv nr 1, kus Aespa aleviku ja Vilivere küla reovesi juhitakse Kohila reoveepuhastile.

Alternatiivide täpne hinnang on väljatoodud arengukava Lisas 3.

Tegemist on ka kõige keskkonnasäästlikuma lahendusvariandiga, kuna reoveepuhasti suublasts olev Keila Jõgi on täna halvas seisundis ja täiendavad heitveelasud suurendavad potentsiaalse reostuse ohtu, seda enam, et Aespa aleviku ja Vilivere küla välja arendamine toimub etapiviisiliselt (lühiajaline ja pikaajaline programm). Sealt edasi toimub ka elanike liitumine süsteemiga mitte korruga vaid hajutatult, mistõttu on lokaalse puhasti dimensioneerimine ja tööle rakendamine keerukas. Kohila puhastile on esitatud ka rangemad nõuded puhasti väljundile, kui neid saaks seadusekohaselt esitada väikepuhastile.

Täiendavalt juhitakse Kohila reoveepuhastile pikaajalises investeerimisprogrammis Lohu külast tulevad reoveed. Lohu küla asub Kohila reoveekogumisala sees ja sinna on plaanitud tuua torustik läbi Pukamäe küla, kus täna ühiskanalisatsioon on juba olemas.

Kõikidele reoveekogumisaladele on ettenähtud rajada ühiskanalisatsioon, väljapoole reoveekogumisala ühiskanalisatsioonisüsteeme käesoleva arengukava raames ette ei nähta.

8.3 INVESTEERINGUPROJEKTIDE PRIORITISEERIMINE

Investeeringuprojektide prioritiseerimine teostati lähtuvalt projektide mõjust kohaliku keskkonnaseisundi parandamiseks ning mõjust elanike heaolule. Esmaülesanneteks on järgnevad tegevused:

- joogivee kvaliteedi tagamine tarbimispunktides;
- hoonestatud reoveekogumisalade katmine ühiskanalisatsiooni võrkudega;
- nõuetele vastav sademe- ja drenaaživee ärajuhtimine liigvee alla kannatavatelt hoonestatud reoveekogumisaladelt.

Kõige tähtsamatest investeeringuprojektidest koostati lühiajaline investeringute programm, vähemtähtsad projektid jäeti pikaajalisse programmi.

8.4 INVESTEERINGUPROJEKTIDE KIRJELDUSED

Vastavalt investeeringuprojektide eesmärkide määratlemisele jagab Konsultant investeeringud kahte ajajärku:

- lühiajaline investeeringuprogramm (2016-2019);
- pikaajaline programm (2020-2027).

Projektide jaotamine lühi- ja pikaajalisse programmi teostati vastavalt nende prioriteetsusele, lähtudes keskkonnariskist, võimalikest finantseerimisallikatest, hõlmataivate objektide seisundist, kasust piirkonna elanikele ja looduslikule seisundile.

Maksumuste hindamisel on kasutatud 2013 a hinnataset Eestis (ilma käibemaksuta). Hinnad on saadud erinevate Eestis tegutsevate firmade hinnapakumistest, hangete tulemustest ning analoogsete objektide torustike rajamise ühikmaksumustest. Veetorustike hinnad on antud koos torude ja sulgarmatuuri maksumusega. Tuletõrjehüdrandid on väljatoodud eraldi. Kanalisatsioonitorustike hinnad on esitatud koos torude ja vaatluskaevudega.

Investeeringuprojektide finantseerimisallikateks on suuremas osas omavalitsuse ja vee-ettevõtte rahalised vahendid, lisaks toetatakse investeeringuid struktuurifondidega. Täpsemalt käsitletakse investeeringuallikaid arendamise kava osas "Finantsanalüüs".

Investeeringuprojektid on tähistatud projekti tüüpide alusel järgnevalt:

Projekt A: Puurkaevpumplate ja II astme survetõstepumplate rajamine/ likvideerimine/ veetöötlus, sh alamprojektid:

A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine

A-1.1 Lühiajaline

A-1.2 Pikaajaline

A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)

A-2.1 Lühiajaline

A-2.2 Pikaajaline

Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine, sh alamprojektid:

B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)

B-1.1 Lühiajaline

B-1.2 Pikaajaline

B-2 Veevõrgu rajamine

B-2.1 Lühiajaline

B-2.2 Pikaajaline

Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine, sh alamprojektid:

C-1 Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine

C-1.1 Lühiajaline

C-1.2 Pikaajaline

C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine

C-2.1 Lühiajaline

C-2.2 Pikaajaline

Projekt D: Reoveepuhastite rekonstrueerimine/rajamine, sh alamprojektid:

D-1. Reoveepuhasti rekonstrueerimine (vana puhasti parendamine, laiendamine jms)

D-1.1 Lühiajaline

D-1.2 Pikaajaline

D-2. Reoveepuhasti rajamine (uus puhasti uude asukohta)

D-2.1 Lühiajaline

D-2.2 Pikaajaline

Projekt E: Sademevee süsteemide rekonstrueerimine/rajamine, sh alamprojektid:

E-1. Sademeveesüsteemide rekonstrueerimine (vana süsteemi ümberehitamine, parendamine)

E-1.1 Lühiajaline

E-1.2 Pikaajaline

E-2. Sademeveesüsteemide rajamine (uute valgalade väljaehitamine)

E-2.1 Lühiajaline

E-2.2 Pikaajaline

Kohila vallas nähekase ette investeeringuprojektid asumite või piirkondade alusel järgmiselt:

- Kohila
- Hageri
- Sutlema
- Prillimäe
- Salutaguse
- Aespa ja Vilivere

Ühisveevärgi arengu põhisuundade välja töötamisel on lähtutud algatatud ja kehtestatud detailplaneeringutest ning samuti Kohila valla üldplaneeringus välja toodud maakasutusest.

Käesolevas arendamise kava investeeringuprojektide kirjeldamisel on välja toodud ainult need projektid, mille väljaarendajaks ning rahastajaks on piirkonna vee-ettevõtte või vallavalitsus kas otseselt või läbi erinevate keskkonnaprogrammide. Kõiki ülejäänud investeeringuid, mis rahastatakse kinnisvaraarendajate poolt või liitumistasudest, ei kajastata käesolevas kavas.

Eraldi on välja toodud investeeringumaksumused sademevee süsteemidesse.

Tabel 8.5 Investeeringuprojektide mahud

KOHIILA ALEV	Kogus	Ühik
VEEVARUSTUS		
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;		
B-2 Veevõrgu rajamine		
B-2.1 Lühiajaline programm		
Torustik	425	m
B-2.2 Pikaajaline programm		
Torustik	2990	m
Majaühendused	44	kmpl
Hüdrandid	13	tk
KANALISATSIOON		
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;		
C-1 Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine		
C-1.1 Lühiajaline programm		
Kohila vana peapumpla lammutamine	10	m ²
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine		
C-1.1 Lühiajaline programm		
Isevoolne torustik	425	m
C-2.2 Pikaajaline programm		
Isevoolne torustik	1750	m
Survetorustik	1375	m
Reoveepumpla	7	kmpl
Majaühendused	38	kmpl
SADEMEVESI		
Projekt E: Sademevee süsteemide rekonstrueerimine/rajamine		
E-1. Rekonstrueerimine (vana süsteemi ümberehitamine, parendamine)		
E-1.1 Lühiajaline programm		
Uuringud	1	kmpl
Isevoolne sademeveetorustik	70	m
Drenaažitorustik	240	m

Kraavid	80	m
Majaühendused	13	kmpl
E-2. Rajamine (uute valgalade väljaehitamine)		
E-2.1 Lühiajaline programm		
Isevoolne sademeveetorustik	205	m
Majaühendused	6	kmpl
E-2.2 Pikaajaline programm		
Isevoolne sademeveetorustik	2380	m
Kraavid	320	m
Majaühendused	57	kmpl
HAGERI ALEVIK	Kogus	Ühik
VEEVARUSTUS		
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;		
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)		
B-1.2 Pikaajaline programm		
Torustik	75	m
Majaühendused	1	kmpl
B-2 Veevõrgu rajamine		
B-2.1 Lühiajaline programm		
Tuletõrjevee mahuti rajamine	2	tk
B-2.2 Pikaajaline programm		
Torustik	2615	m
Majaühendused	19	kmpl
Tuletõrjevee mahuti rajamine	1	tk
Hüdrandid	9	tk
KANALISATSIOON		
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;		
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine		
C-2.2 Pikaajaline programm		
Isevoolne torustik	1860	m
Survetorustik	215	m
Reoveepumpla	1	kmpl
Majaühendused	45	kmpl
SUTLEMA KÜLA	Kogus	Ühik
VEEVARUSTUS		
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;		
B-2 Veevõrgu rajamine		
B-2.2 Pikaajaline programm		
Torustik	950	m
Tuletõrjeveetorustik	910	m
Majaühendus	11	kmpl
Hüdrandid	6	tk
Tuletõrjevee mahuti rajamine	2	tk
KANALISATSIOON		
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;		
C-1 Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine		
C-1.2 Pikaajaline programm		
Isevoolne torustik	40	m
Majaühendus	2	kmpl
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine		
C-2.2 Pikaajaline programm		
Isevoolne torustik	1325	m
Survetorustik	400	m
Reoveepumpla	2	kmpl
Majaühendused	22	kmpl

PRILLIMÄE ALEVIK	Kogus	Ühik
VEEVARUSTUS		
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;		
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine		
A-1.1 Lühiajaline		
Puuraugu tamponeerimine	1	kmpl
Hoone lammutamine	20	m ²
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;		
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine		
B-1.2 Pikaajaline		
Torustik	450	m
B-2 Veevõrgu rajamine		
B-2.1 Lühiajaline		
Tuletõrjevee mahuti rajamine	1	tk
B-2.2 Pikaajaline		
Torustik	940	m
Tuletõrjeveetorstik	170	m
Majaühendus	2	kmpl
Hüdrandid	1	tk
Tuletõrjevee mahuti rajamine	2	tk
KANALISATSIOON		
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;		
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine		
C-2.2 Pikaajaline		
Isevoolne torustik	175	m
Majaühendused	3	kmpl
SALUTAGUSE KÜLA	Kogus	Ühik
VEEVARUSTUS		
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;		
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine		
A-1.1 Lühiajaline		
Terviseriski uuring	1	tk
A-1.2 Pikaajaline		
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;		
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)		
B-1.2 Pikaajaline		
Torustik	205	m
B-2 Veevõrgu rajamine		
B-2.1 Lühiajaline		
Torustik	335	m
B-2.2 Pikaajaline		
Torustik	85	m
Tuletõrjeveetorstik	165	m
Majaühendus	1	kmpl
Hüdrandid	1	tk
KANALISATSIOON		
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;		
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine		
C-2.2 Pikaajaline		
Isevoolne torustik	160	m
Majaühendused	1	kmpl
AESPA ALEVIK JA VILIVERE KÜLA	Kogus	Ühik
VEEVARUSTUS		

Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;		
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)		
A-2.1 Lühiajaline		
Puurkaevu puurimine	3	tk
Üheastmelise pumpla tehnoloogia	3	kmpl
Veetöötlus	22,5	m3/h
Teise astme pumpla tehnoloogia	1	kmpl
Reservuaari rajamine	1	tk
Kaugjälgimise ja -juhtimise süsteem	1	kmpl
Hoone rajamine	1	tk
Tsingitud võrkpaneelidest aed		m
A-2.2 Pikaajaline		
Suurenenud vooluhulgale lisa veetöötlusseadmete paigaldamine (raud+mangaan+ammoonium)	45	m3/h
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;		
B-2 Veevõrgu rajamine		
B-2.1 Lühiajaline		
Torustik	48360	m
Majaühendused	1888	kmpl
Hüdrandid	154	tk
Tuletõrjeveevõtu koht	13	tk
B-2.2 Pikaajaline		
Torustik	38320	m
Majaühendused	1455	kmpl
Hüdrandid	119	tk
KANALISATSIOON		
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;		
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine		
C-2.1 Lühiajaline		
Isevoolne torustik	40272	m
Survetorustik	17110	m
Reoveepumplad	52	kmpl
Majaühendused	1888	kmpl
C-2.2 Pikaajaline		
Isevoolne torustik	31498	m
Survetorustik	9495	m
Reoveepumplad	45	kmpl
Majaühendus	1455	kmpl
Projekt D: Reoveepuhastite rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine;		
D-1. Rekonstrueerimine (vana puhasti parendamine, laiendamine jms)		
D-1.2 Pikaajaline		
Kohila reoveepuhasti laiendamine	1	tk
SADEMEVESI		
Projekt E: Sademevee süsteemide rekonstrueerimine/rajamine		
E-1. Rekonstrueerimine (vana süsteemi ümberehitamine, parendamine)		
E-1.2 Pikaajaline		
Kraavide rekonstrueerimine	29865	m

8.5 INVESTEERINGUPROJEKTIDE ORIENTEERUV MAKSUMUS

Maksumuste hindamise aluseks on võetud 2015 a hinnatase Eestis ja juba teostatud hangete keskmised maksumused. Maksumused on esitatud ilma käibemaksuta. Kõik hinnad sisaldavad lisakulusid - projekteerimine, järelevalve, mõõdistamised jt. Projektidele on lisatud 15 % selle kogumaksumusest.

Investeeringuprojektid

Torustike paigaldusmaksumusse on arvestatud ka tänavakatte kõrvaldamise ja taastamise kulud, kaeviste osaline tagasitäide liivaga, kui torustik paigaldatakse haljasalale on maksumus väiksem.

Investeeringuprojektide maksumused projektide ja alamprojektide lõikes neis sisalduvate põhielementide maksumuste (seadmete, materjalide, ehitustööde ja sellega seonduvate tööde maksumuste) orienteeruva hindamisega ja osakaalu määraga on esitatud Lisas 4. Maksumuste koond on esitatud alljärgnevas tabelis.

Tabel 8.6 Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide investeeringute koondmahud ja ajaline jaotus

Jrk nr	Asula	Lühiajaline ja pikaajaline programm KOKKU	Lühiajaline investeeringuprogramm 2016 - 2019				Pikaajaline investeeringuprogramm 2020 - 2027			
			Ühis-veevarustus	Ühis-kanalisatsioon	Sademevee-kanalisatsioon	KOKKU	Ühis-veevarustus	Ühis-kanalisatsioon	Sademevee-kanalisatsioon	KOKKU
1	KOHILA ALEV	2 687 723	58 650	106 088	194 983	359 720	486 565	934 605	906 833	2 328 003
2	HAGERI KÜLA	1 195 034	0	0	0	0	628 199	566 835	0	1 195 034
3	SUTLEMA KÜLA	918 701	0	0	0	0	427 363	491 338	0	918 701
4	PRILLIMÄE ALEVIK	530 852	119 761	0	0	119 761	365 723	45 368	0	411 091
5	SALUTAGUSE KÜLA	163 415	57 730	0	0	57 730	66 010	39 675	0	105 685
6	AESPA ALEVIK JA VILIVERE KÜLA	33 719 944	5 714 551	9 173 194	34 500	14 922 245	5 236 813	10 126 411	3 434 475	18 797 699
KOKKU		39 215 667	5 950 692	9 279 281	229 483	15 459 456	7 210 673	12 204 231	4 341 308	23 756 211

9 FINANTSANALÜÜS

9.1 EESMÄRK

Finantsprognoos on koostatud lähtuvalt arengukava valmimise hetkel kasutada olnud materjalidest, nii kirjalikult kui ka suuliselt saadud informatsioonist. Prognoosi täpsuse määrab ära analüüsi aluseks olevate andmete kvaliteet.

Finantsprognooside eesmärgid ja põhimõtted:

- esitada Kohila valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga kaetud piirkondade veemajandustegevuse kohta kõikehõlmav finantsprognoos, mis kajastaks samahästi nii olemasoleva infrastruktuuri ekspluatatsiooni, kui ka arengukava investeeringuprogrammi elluviimisest tulenevate infrastruktuuri investeeringute mõju. Veemajandustegevuse analüüsimisel on kasutatud nende piirkondade andmeid, kus veeteenusi osutab vee-ettevõtja OÜ Kohila Maja- need piirkonnad on Kohila alev, Masti küla, Lohu küla, Urge küla, Pukamäe küla, Hageri alevik, Sutlema küla, Prillimäe alevik, Salutaguse küla;
- Kohila vallas ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatiste opereerimise ja haldamisega tegeleb täna ja ka perspektiivselt OÜ Kohila Maja;
- OÜ Kohila Maja on arengukavas kajastatavate investeeringuprogrammide elluviija;
- finantsprognoosid võtavad arvesse ainult vee-ettevõtluse tegevusega seotud otsesed kulud vee- ja kanalisatsiooniteenuste osutamisel Kohila vallas. Vee-ettevõtluse üldkulud, mis käesolevas finantsanalüüsis kajastamist leiavad, on tuletatud ettevõtte OÜ Kohila Maja esitatud andmete baasilt;
- finantsprognoosides võetakse aluseks konsultandi poolt prognoositavad tariifid, nende kujundamise põhimõtted on järgmised: (1) majapidamiste vee- ja kanalisatsioonitariifid jäävad rahvusvaheliselt aktsepteeritud taluvuspiiridesse; (2) tööstustele ja asutustele kohaldatavate tariifidega ei doteerita majapidamisi; (3) pikaajaliselt on saavutatud veemajanduskulude katmine; (4) juhul kui ettevõtte kasutab pangalaene, tagatakse adekvaatsed tingimused võlgade teenindamiseks (piisav võlateeninduse katekordaja).

Kohila valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava hulka hõlmatud finantsanalüüs peegeldab arengukava lühiajalise programmi elluviimisest tulenevaid mõjusid. Finantsanalüüs on koostatud, hindamaks Kohila valla ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi elluviimise otstarbekust ja finantsmajanduslikke mõjusid. Finantsanalüüsi eesmärk on kajastada ka üldisi plaanitavaid finantstulemusi. Oluline on välja tuua, millisel moel suudab kohalik vee-ettevõtlus tegevuspiirkonnas opereeritavat infrastruktuuri jätkusuutlikult majandada ning piirkonnas teenuseid osutada.

9.2 FINANTSprognoosi koostamise põhieeldused

9.2.1 Finantsanalüüsi meetodika

Keskkonnaministri määruse nr 34, 1. juuli 2009, "Meetme "Veemajanduse infrastruktuuri arendamine" tingimused" §12 lg. 6 punkt 2 (edaspidi *meetme määrus*) kohaselt tuleb EL Ühtekuuluvusfondist toetuse taotlemisel projekti majandus- ja finantsanalüüs läbi viia vastavalt määruse lisa 2 alajaotuses II esitatud juhendmaterjalidele. Juhendmaterjali sissejuhatavas osas on öeldud, et: "metoodiline juhend on koostatud Euroopa Komisjoni (edaspidi *EK juhendmaterjalid*) dokumentide *Guide to Cost-Benefit analysis of investment projects* ja *Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit analysis, The new programming period 2007-2013*" põhjal.

Käesoleva finants-, sotsiaal-, ja majandusanalüüsi koostamisel on Konsultant lähtunud printsiibist, et arvutustes kasutatud põhieeldused oleksid seotud EK juhendmaterjalides esitatud nõuetega, st finantsanalüüsi põhitulemused sobituvad samade eelduste ja

nõuetega, mille esitab meetme määrus ja selle lisa 2. Meetme määruse juhendist juhendatakse sedavõrd, et oleks tagatud analüüsile esitatavate miinimumnõuete täitmine ning ühtsete baasandmete esitamine.

Vastavalt EK juhenditele on finantsanalüüsi peamine eesmärk välja arvutada projekti finantstulemuste näitajad infrastruktuuri omaniku vaatepunktist. Diskonteeritud rahavoogude analüüsi käesolevas ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukavaga seotud finantsanalüüsis ei kasutata, kuivõrd projekti puhastulu väljaarvutamine ei ole praegusel juhul vajalik. Oluline on keskenduda infrastruktuuri tervikliku majandustegevuse peegeldamisele, arvestades planeeritavaid investeeringuid ja tõenäolist kujunenud finantseerimisplaani.

9.2.2 Finantsanalüüsi põhieeldused

Finantsanalüüsi metoodikast tulenevalt selgitatakse konsultandi poolseid eeldusi ning sätteid finantsanalüüsi läbiviimisel. Eeldused finantsanalüüsi läbiviimiseks on võetud vastavalt EK dokumentide ja määruse juhendis sätestatule. Juhul, kui nimetatud dokumentides ei ole analüüsi läbiviimiseks vajalikke eeldusi täpsustatud, tugineb konsultant nende eelduste väljatöötamisel avalikele infokogudele (Statistikaameti andmebaas, Rahvastikuregister vmt), vee-ettevõtte andmetele, olemasolevatele arengukavadele.

Finantsanalüüs hõlmab OÜ Kohila Maja praegust veemajandustegevust, olemasolevat ning ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi elluviimisel loodavat infrastruktuuri. Eeldatakse, et olemas on vajalikul tasemel organisatsioon, tehnika, kohaldatakse jätkusuutliku opereerimise põhimõtteid ning kantakse vastavad kulutused. Lähtutakse OÜ Kohila Maja olemasolevatest andmetest, mida on korrigeeritud lähtuvalt konsultandipoolsetest soovitustest. Samuti on aluseks insener-tehnilised eeldused, mis puudutavad investeeringuprogrammi elluviimise vajadustest lähtuvate kulude teket ning tegevusnäitajate muutumist.

Elanike vooluhulkade leidmisel on võetud aluseks Kohila valla poolt esitatud andmed möödunud aastate kohta, mille alusel oli tehtud elanike tuleviku prognoos (vt Finantsprojektsioonide tabel 2). Suvekuudel Aespa alevikus ja Vilivere külas tarbijate arv suureneb olulisel määral. Seetõttu ei kajasta asulate püsiv elanikkond reaalselt tarbijate arvu. Arvutuste käigus on Aespa aleviku ja Vilivere küla 2014.a. elanikkonna arvuna kasutatud konsultandi leitud eeldatavat arvu, arvestades tarbijate olulist suurenemist suvekuudel, mis järgmistel aastatel on jäetud konstantseks.

Makromajanduslikud eeldused. Vastavalt meetme määruse juhendile võetakse majandus- ja finantsanalüüsi koostamisel aluseks järgmised makromajanduslikud näitajad:

- reaalse sisemajanduse koguprodukti (SKP) aastane kasvumäär;
- inflatsioonimäär (tarbijahinnaindeksi muutus) aastas;
- reaalpalga kasvumäär aastas.

Nimetatud andmed võetakse EL Struktuurifondide veebilehelt¹⁶.

Käesolevas töös on 2015-2027 aasta makromajanduslikud eeldused võetud vastavalt Rahandusministeeriumi poolt 2015. a. kevadel väljastatud pikaajalistele prognoosidele. Nimetatud prognoosid sisaldavad endas SKP, tarbijahinnaindeksi ja reaalpalga kasvumäära prognoose perioodile 2015-2060. Erinevate makromajanduslike indikaatorite eeldused aastatel 2014-2020 on ära näidatud allolevas Tabel 9.1.

¹⁶ EL Struktuurifondide veebilehelt. Abimaterjalid tulu teenivatele projektidele <http://www.struktuurifondid.ee/abimaterjalid-tulu-teenivatele-projektidele/> (21.07.2015)

Tabel 9.1 Makromajanduslike indikaatorite dünaamika

Indikaator	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Tarbijahinnaindeksi muutus	-0,1%	0,2%	2,2%	2,7%	2,9%	2,6%	2,7%
Ehitushinnaindeksi muutus	-0,1%	0,2%	2,2%	2,7%	2,9%	2,6%	2,7%
Palga reaalkasv	5,71%	4,57%	2,96%	3,21%	3,50%	3,70%	3,54%

Allikas: Rahandusministeerium, konsultandi hinnangud

Varade kasulik eluiga. Investeeringu jääkväärtuse leidmisel on aluseks võetud meetme- määruse juhendis sätestatud varade kasulik eluiga alljärgnevalt:

- võrgud ja torustikud – 40 aastat;
- reservuaarid ja mahutid – 40 aastat;
- masinad ja seadmed – 15 aastat.

ÜVK arendamise kava finantsanalüüsis on kasutatud finantsanalüüsi ajahorisonti, pikkusega 14 aastat, mis hõlmab baasperioodi (2015.a.) ja prognoosiperioodi (2016-2027). Finantsprognoosid on koostatud lähtuvalt 2015. aasta hinnatasemetest. Viimaks finantsprojektsioone jooksvale hinnatasemele, on baashindu korrigeeritud hinnatõusu kasvu määraga. Arvutused on esitatud eurodes (€).

9.2.3 Investeeringuprogrammi põhikarakteristikud

Kohila valla ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi põhiindikaatorid on kirjeldatud selle töö investeeringuprojektide loetelu peatükis. Finantsanalüüsi hõlmatakse valla investeeringuprogrammist nii lühiajaline kui ka pikaajaline osa. Investeeringuprogrammi maksumuse indikaatorid tuuakse välja alljärgnevas tabelis.

Tabel 9.2 Investeeringuprogrammi maksumused (€)

	Investeeringukulutused püsihindades
Kõik investeeringukulutused	
Lühiajaline osa	15 459 456
Pikaajaline osa	23 756 211
KOKKU	39 215 667
	Investeeringukulutused jooksvates hindades
Kõik investeeringukulutused	
Lühiajaline osa	16 463 313
Pikaajaline osa	29 692 126
KOKKU	46 155 439

Allikas: Konsultandi arvutused

Investeeringuprogrammi maksumus on kohandatud jooksvatesse hindadesse, võttes arvesse ehitushinna oodatava tõusu tulevikus, kui 2015. aasta püsihindades iga-aastased investeeringumaksumused korrutatakse vaadeldava aasta ehitushinna keskmise tõusu indeksiga ning saadakse maksumus tegelikes nominaalhindades (jooksev hinnatase, mis vastab ehitustööde elluviimise eeldatavale ajagraafikule). Investeeringute elluviimise ajakava on välja toodud ka pikaajalistes finantsprojektsioonides (vt finantsanalüüsi lisa 4 „Finantseerimisallikad ja rahaline jätkusuutlikkus“).

9.3 NÕUDLUSANALÜÜS

9.3.1 Muutused vee- ja kanalisatsiooniteenuste realisatsioon

Järgnevas tabelis kirjeldatakse majapidamiste veetarbe (elanike veetarbimine liitrites elaniku kohta päevas – l/el/päev) praegust taset ning perspektiivi. Pikemaajalised

prognoosid on välja toodud finantsanalüüsi lisas 1 „Eeldused”. Perspektiivne kanalisatsioonitarbe suhtarv on võrdsustatud veetarbe suhtarvuga.

Tabel 9.3 Majapidamiste veetarbe dünaamika (liitrit ühe elaniku kohta päevas)

Asula	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Kohila alev, Masti küla, Lohu küla, Urge küla, Pukamäe küla	58,66	58,66	58,66	58,66	58,66	58,66	58,66	58,66
Hageri alevik	72,88	72,88	72,88	72,88	72,88	72,88	72,88	72,88
Sutlema küla	59,45	59,45	59,45	59,45	59,45	59,45	59,45	59,45
Prillimäe alevik	78,11	78,11	78,11	78,11	78,11	78,11	78,11	78,11
Salutaguse küla	59,27	59,27	59,27	59,27	59,27	59,27	59,27	59,27
Aespa alevik ja Vilivere küla	59,68	59,68	59,68	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00

Allikas: Konsultandi eeldused

Majapidamiste vee- ja kanalisatsioonitarbe prognoosimisel lähtutakse 2014.a. tegeliku tarbimise andmetest. Samuti võetakse tarbimismahude prognoosimisel arvesse, et elanike arv ja seega ÜVK-ga liitunud elanike arv langeb iga-aastaselt. Nimetatud eeldus on kooskõlas Statistikaameti poolt läbi viidud üle-eestilise rahvastikuprognoosiga.

Tööstustarbivate, ettevõtete ja asutuste perspektiivse vee- ja kanalisatsioonitarbe prognoosimisel lähtutakse 2014.a. tegeliku tarbimise tasemest. Eeldatakse et tarbimismahud jäävad konstantseks. Pikemaajalised prognoosid on esitatud finantsanalüüsi lisas 1 „Eeldused”.

Tabel 9.4 Veeteenuste tarbijaskond Kohila vallas

Indikaator	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ühisveega ühendatud elanike arv	4 100	4 131	4 112	4 345	4 536	4 700
Ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanike arv	3 297	3 337	3 398	3 671	3 902	4 085
Aastased müüginahud, veevarustusteenus						
Aastased müüginahud, vesi kokku	150 078	152 293	151 995	159 200	164 200	168 500
Veetöötlus-jaamas toodetud vesi	196 000	198 340	198 041	205 847	211 447	216 047
Aastased müüginahud, veevarustusteenus						
Aastased müüginahud, heitvesi	133 400	134 686	135 685	141 742	147 801	152 647
Puhastatud heitvesi	147 950	150 256	150 255	156 853	163 453	168 885

Allikas: Konsultandi arvutused

Märkused: Tabelis on kajastatud andmed Kohila alevi, Masti küla, Lohu küla, Urge küla, Pukamäe küla, Hageri aleviku, Sutlema küla, Prillimäe aleviku ja Salutaguse küla kohta

Eelnevas tabelis on kirjeldatud Kohila valla vee- ja kanalisatsiooniga asulate elanike arvu, ühisveevärgiga ühendatud elanike arvu, kanalisatsiooniga ühendatud elanike arvu, samuti tarbimismahude prognoosid ning tootmismahude prognoosid, tulenevalt Kohila valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arengukava investeringuprogrammi elluviimisest.

Veetootmismahudele avaldab mõju veelekete oodatav alanemine torustike rekonstrueerimistöde tulemusena, individuaalse tarbimismahu kasv ja uued liitumised.

Reoveepuhastusmahude eeldatav muutus sõltub kolmest põhitegurist. Torustike rekonstrueerimise tulemusena langeb osaliselt infiltratsiooni osakaal. Teiseks teguriks on tarbimismahu kasv, tulenevalt individuaalse tarbimismahu oodatavast kasvust. Kolmandaks teguriks on uued liitumised.

9.3.2 Mõjud tuludele

Tulude prognoosimisel on aluseks Kohila valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava investeringuprogrammi elluviimise korral saavutatav vee- ja kanalisatsiooniteenuste realiseerimine. Tulusid mõjutab sealjuures nii veevarustusteenuse kui ka kanalisatsiooniteenuse omahinna- ning tariifitaseme muutumine. Investeringuprogrammi elluviimise mõjul suureneb kapitalikulude maht veemajandustegevuses (s.t. põhivara kulum suureneb). Suurenevad ka muud olulisemad eksploatatsioonikulu liigid. Kokkuvõttes, investeringuprogrammi elluviimine põhjustab vee- ja kanalisatsiooniteenuste tariifide tõusu võrreldes praeguse olukorraga (vt finantsanalüüsi lisa 1 "Eeldused"). Kujunevad vee- ja kanalisatsioonitariifid ulatuvad tasemele mille puhul elanike kulutused vee- ja kanalisatsiooniteenusele moodustavad 1,2% kuni 1,4% leibkonnaliikme keskmisest netosissetulekust (nn kulukuse määr) ning samal ajal on tagatud vee- ja kanalisatsiooniteenuste jätkusuutlik osutamine.

9.4 OPEREERIMISKULUDE EELDUSED

9.4.1 Tootmismahitudest sõltuvad opereerimiskulud (muutuvkulud)

Opereerimiskulud, mis varieeruvad sõltuvalt tootmismahitudest (joogiveetootmine või reoveepuhastusmahud) on järgmised: elektrikulu veetootmisele, reoveepumpamisele, reovee puhastamisele, kemikaalikulud, keskkonnakulud: veeressursi maks ja heitvee saastetasu.

9.4.2 Opereerimiskulud, mis ei muutu koos tootmismahitudega (fikseeritud kulud)

Opereerimiskulud, mis otseselt ei sõltu tootmismahu igakordsest tasemest, on tööjõukulud, administratiivkulud ja hoolduskulud. Kõik opereerimiskulud on esitatud pikaajaliste finantsprognoosidena lisas 3 „Tulude ja kulude analüüs“. Opereerimiskulude baasilt väljaarvutatud teenuste ühiku omahinnad on esitatud finantsanalüüsi lisas 5 „Plaanilised omahinnad“.

9.4.3 Mõjud opereerimistegevusele ja –kuludele

Eespool viidatud veetootmise ja reoveepuhastusmahitudete muutumine tuleneb ühe põhjusena veelekete ning kanalisatsioonitorustike infiltratsiooni vähenemisest. Järgnevas tabelis on ära toodud perspektiivne arveldamata vee (sh lekked ja omatarbe vesi) ning infiltratsiooni osakaal.

Tabel 9.5 Arveldamata vee osakaal ja infiltratsioon

Indikaator	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
VESI MIS EI TOO TULU %							
Kohila alev, Masti küla, Lohu küla, Urge küla, Pukamäe küla	20,01%	19,86%	19,89%	19,63%	19,63%	19,52%	19,52%
Hageri alevik	35,90%	35,90%	35,90%	35,90%	35,90%	34,15%	33,33%
Sutlema küla	17,14%	17,14%	17,14%	17,14%	17,14%	16,67%	17,10%
Prillimäe alevik	49,05%	49,05%	49,05%	49,05%	49,05%	49,05%	48,82%
Salutaguse küla	25,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Aespa alevik ja Vilivere küla	0,00%	0,00%	0,00%	10,71%	10,71%	10,34%	9,09%
INFILTRATSIOON %							
Kohila alev, Masti küla, Lohu küla, Urge küla, Pukamäe küla	9,16%	9,77%	9,02%	8,96%	8,89%	8,82%	8,76%
Hageri alevik	15,09%	14,89%	14,89%	14,89%	14,89%	14,89%	14,89%

Sutlema küla	14,89%	14,89%	14,89%	14,89%	14,89%	14,89%	14,89%
Prillimäe alevik	15,04%	14,89%	14,89%	14,89%	14,89%	14,89%	14,89%
Salutaguse küla	15,25%	14,89%	14,89%	14,89%	14,89%	14,89%	14,89%
Aespa alevik ja Vilivere küla	0,00%	0,00%	0,00%	9,66%	9,66%	10,34%	9,09%

Allikas: Konsultandi arvutused

Märkus: Arveldamata vesi= arveldamata vee hulk (m³)/ veetootmismahd (m³), veelekked koos omatarbega

9.4.4 Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuse osutamiseks vajalik põhivara

Vastavalt Raamatupidamise Toimkonna juhendile RTJ 5 "Materiaalne ja immateriaalne põhivara", jaguneb põhivara kaheks: materiaalne ja immateriaalne põhivara¹⁷.

Materiaalne põhivara on materiaalne vara, mida ettevõtte kasutab toodete tootmisel, teenuste osutamisel või halduseesmärkidel (mitte äriühingust ettevõtte talle seatud eesmärkide täitmisel) ja mida ta kavatses kasutada pikema perioodi jooksul kui üks aasta.

Materiaalse põhivara mõiste alla kuuluvad muuhulgas maa ja hooned (või osa hoonest) ja nendega seotud õigused (näiteks hoonestusõigus, kasutusvaldus), mida ettevõtte kasutab enda majandustegevuses (ükskõik, kas toodete tootmisel, teenuste osutamisel või administratiivhoonena). Materiaalset põhivara kajastatakse bilansis tema soetusmaksumuses, millest on maha arvatud akumulieeritud kulum ja võimalikud väärtuse langusest tulenevad allahindlused.

Immateriaalne vara on füüsilise substantsita, teistest varadest eristatav mittemonetaarne vara, mida ettevõtte kavatses kasutada pikema perioodi jooksul kui üks aasta. Immateriaalse põhivara näideteks on arvuti tarkvara, kaubamärgid, patendid, litsentsid, kasutusõigused, kliendinimekirjad, kvoodid ja muud sarnased varad. Teatud juhtudel võib vara omada nii materiaalse põhivara kui immateriaalse põhivara tunnuseid. Sellisel juhul klassifitseeritakse vara vastavalt sellele, kumma tunnustele vastab ta rohkem. Immateriaalset põhivara kajastatakse bilansis tema soetusmaksumuses, millest on maha arvatud akumulieeritud kulum ja võimalikud väärtuse langusest tulenevad allahindlused.

Järgnevad olulised karakteristikud, mis kirjeldavad ettevõtte põhivara.

Soetusmaksumus on vara omandamise või ehitamise ajal vara eest makstud raha või üleantud mitterahalise tasu õiglane väärtus.

Amortisatsioon on vara amortiseeritava osa kandmine kulusse vara kasuliku eluea jooksul. Amortiseerimine peab väljendama vara kasutamist, mitte ilmingimata tema väärtuse muutumist. Seega ei ole amortisatsioonimeetodi ja -määrade valikul eesmärgiks mitte vara jääkmaksumuse hoidmine võimalikult ligilähedane tema turuväärtusele, vaid vara kasutamise võimalikult õiglane peegeldus. Praktikas kasutatakse materiaalse põhivara amortiseerimisel sageli lineaarset meetodit.

Kasulik eluiga on:

- periood, mille jooksul vara ettevõtte poolt tõenäoliselt kasutatakse;
- tooteühikute (või muude sarnaste ühikute) arv, mida ettevõtte antud vara kasutamisest saab.

Käesoleva finantsanalüüsi raames on põhivara kasulik eluiga vaadeldud vastavalt mõiste esimesele tähendusele.

Bilansiline (jääk)maksumus on netosumma, milles vara on bilansis kajastatud (võttes arvesse akumulieeritud kulumit ja võimalikke allahindlusi).

¹⁷ Raamatupidamise Toimkond. RTJ 5 Materiaalne ja immateriaalne põhivara
<http://www.easb.ee/doc.php?11117> (01.05.2015)

2014. aasta lõpu seisuga oli OÜ Kohila Maja veevarustusteenuse pakkumiseks kasutatava omavahenditest soetatud põhivara jääkmaksumus 347 tuhat eurot. Kanalisatsiooni ja reovee ärajuhtimise teenuste pakkumiseks kasutatava põhivara jääkmaksumus on 777,9 tuhat eurot.

9.5 TULUBAASI ADEKVAATSUS JA TEENUSE TASKUKOHAUS

9.5.1 Tulude eeldused

Tulude prognoosimisel on baasiks täisstsenaariumile vastavad vee- ja kanalisatsiooniteenuste tariifid. Tariifiprognosid kehtivad OÜ Kohila Maja praeguste tegevuspiirkondade asulatele. Pikaajalised tariifiprognosid on esitatud finantsanalüüsi lisas 1 "Eeldused". Opereerimisest teenitavad tulud on esitatud pikaajaliste finantsprognoosidena lisas 3 „Tulude ja kulude analüüs“.

9.5.2 Finantsprognooside tulemused

Investeeringuprogrammi elluviimine eeldab finantseerimise jagunemist järgmiselt:

- Investeeringuprogrammi elluviimiseks eeldatakse, et OÜ Kohila Maja taotleb ja saab rahalist toetust SA Keskkonnainvesteeringute Keskus (SA KIK) keskkonnaprogrammist ja Euroopa Liidu struktuurifondidest;
- Finantsanalüüsis arvestatakse, et EL struktuurifondide toetusprogrammi rahaeraldistega suudetakse katta abikõlbuliku investeeringuprogrammi maksumusest 34 412 245 eurot perioodil 2016 kuni 2027, mis on 85% abikõlbulikutest investeeringutest, 74,6% investeeringutest kokku;
- Riigipoolne finantseerimine (kõigepealt SA KIK toetusprogramm) perioodil 2016 kuni 2027 on eeldetavalt 9 448 601 eurot investeeringuprogrammi maksumusest, mis on 20,5% investeeringutest kokku;
- Kohila vald finantseerib investeeringuid läbi OÜ Kohila Maja osakapitali suurendamise 1 153 886 euro ulatuses, mis moodustab 2,5% kogu investeeringutest perioodil 2016-2027;
- Vee-ettevõtte võtab laenu perioodil 2016 kuni 2027 summas 1 140 707 eurot, mis moodustab 2,5% kogu investeeringutest;
- Lühi- ja pikaajalise investeeringuprogrammi kohaseid asenduskulutusi finantsanalüüsi ajahorisondi vältel ei tehta, sest kõigi nimetatud varade eluiga ületab ajahorisondi pikkust.

Eelnevalt kirjeldatud finantseerimispehõimõtted on esitatud pikemate prognoosidena arengukava finantsanalüüsi lisas 4 "Finantseerimisallikad ja rahaline jätkusuutlikkus".

Järgnevas tabelis on näidatud investeerimisprogrammi finantseerimise allikad ja vastavad summad nii lühiajalise kui pikaajalise programmi lõikes.

Tabel 9.6 Finantseerimise allikad programmide lõikes

	Ühik	2016-2019	2020-2027	Programmid kokku	Osakaal
Kodumaine finantseerimine					
OÜ Kohila Maja, laen	€/a	536 993	603 715	1 140 707	2,5%
Osakapitali suurendamine (KOV)	€/a	411 583	742 303	1 153 886	2,5%
Riigipoolne finantseerimine	€/a	1 728 648	7 719 953	9 448 601	20,5%
Kokku kodumaine finantseerimine	€/a	2 677 223	9 065 971	11 743 194	25,4%
Toetus					
EL rahaline abi	€/a	13 786 090	20 626 156	34 412 245	74,6%
Kokku finantseerimine	€/a	16 463 313	29 692 126	46 155 439	100%

Allikas: konsultandi arvutused

Finantsanalüüsis analüüsitakse investeeringuprogrammi veemajanduslase tegevuse finantsilist jätkusuutlikkust. OÜ Kohila Maja ÜVK teeninduspiirkonna summaarsed

veemajandustegevuse rahavood on täisstsenaariumis positiivsed ning on kajastatud finantsanalüüsi lisas 4 "Finantseerimisallikad ja rahaline jätkusuutlikkus". Tabelis ära toodud finantsprojektsioonid kinnitavad, et OÜ Kohila Maja veemajandusvaldkonnale jaotatud kulude ning piirkondlike tulude baasilt arvatud rahavood on käesolevaga kasutatud eeldustel finantsiliselt jätkusuutlikud.

Tabel 9.7 Finantseerimise allikad ja rahaline jätkusuutlikkus

	Ühik	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
FINANSEERIMINE														
Laen	€/a	0	128 836	132 314	136 151	139 691	68 712	70 567	72 472	74 398	76 357	78 352	80 386	82 470
Osakapitali suurendamine (KOV)	€/a	0	98 747	101 413	104 354	107 068	84 485	86 767	89 109	91 476	93 885	96 339	98 840	101 402
Riigipoolne finantseerimine	€/a	0	414 739	425 936	438 289	449 684	878 648	902 372	926 736	951 355	976 406	1 001 921	1 027 932	1 054 583
Kokku kodumaine finantseerimine	€/a	0	642 322	659 664	678 794	696 443	1 031 846	1 059 705	1 088 317	1 117 230	1 146 648	1 176 611	1 207 158	1 238 455
Toetus														
El rahaline abi	€/a	0	3 307 569	3 396 874	3 495 383	3 586 263	2 347 571	2 410 955	2 476 051	2 541 830	2 608 759	2 676 930	2 746 427	2 817 633
Kokku finantseerimine	€/a	0	3 949 891	4 056 538	4 174 178	4 282 706	3 379 416	3 470 661	3 564 369	3 659 060	3 755 407	3 853 541	3 953 586	4 056 088
RAHAVOOD JA JÄTKUSUUTLIKKUS														
Laekumised														
Kokku finantseerimine	€/a	0	3 949 891	4 056 538	4 174 178	4 282 706	3 379 416	3 470 661	3 564 369	3 659 060	3 755 407	3 853 541	3 953 586	4 056 088
Müügitulud	€/a	396 729	393 078	406 341	448 895	490 437	545 421	662 811	747 606	838 409	920 040	1 016 942	1 118 688	1 163 777
Kokku laekumised	€/a	396 729	4 342 969	4 462 879	4 623 072	4 773 144	3 924 838	4 133 472	4 311 974	4 497 468	4 675 447	4 870 483	5 072 273	5 219 865
Väljaminekud														
Kokku tegevuskulud	€/a	242 920	251 278	264 644	279 461	293 976	308 573	331 344	354 524	378 869	404 022	430 037	457 359	476 594
Kokku investeeringud	€/a	0	3 949 891	4 056 538	4 174 178	4 282 706	3 379 416	3 470 661	3 564 369	3 659 060	3 755 407	3 853 541	3 953 586	4 056 088
Laenude tagasimaksed	€/a	46 578	46 580	46 580	46 580	46 580	46 580	87 737	87 737	87 737	87 737	87 737	87 737	87 737
Intrissikulud	€/a	8 839	9 189	11 801	15 755	21 170	26 702	27 828	31 508	32 168	32 909	33 734	34 646	35 645
Kokku väljaminekud	€/a	298 337	4 256 938	4 379 563	4 515 973	4 644 433	3 761 271	3 917 570	4 038 138	4 157 833	4 280 075	4 405 050	4 533 328	4 656 064
Kokku rahavoog	€/a	98 392	86 031	83 316	107 100	128 711	163 566	215 902	273 837	339 635	395 372	465 433	538 945	563 801
Kumulatiivne rahavoog	€	98 392	184 423	267 739	374 838	503 549	667 115	883 017	1 156 854	1 496 489	1 891 861	2 357 294	2 896 238	3 460 039

Allikas: konsultandi arvutused

Eelnevast tabelist järeldub, et finantsanalüüsis kasutatud tulu-kulu eelduste põhjal kujuneb OÜ Kohila Maja veemajanduse rahaliste tulude ja kulude baasil Kohila vallas tuletatud kumulatiivse rahavoo suuruseks 2027. a lõpuks ca 3 460 tuhat eurot. Seega on käesolevas arengukavas plaanitav investeeringuprogramm OÜ Kohila Maja poolt elluviidav ning OÜ Kohila Maja vee-ettevõtjana on seejuures, arvestades Kohila valla veemajanduse infrastruktuuri rajatistega seotud investeeringuid ning veeteenuse tarbimise mahte, jätkusuutlik.

9.6 FINANTSPROJEKTSIOONID

Tabel 9.8. Eeldused ja tegevusmahud vee-ettevõtluses;

Tabel 9.9. Investeeringud jooksvates hindades;

Tabel 9.10. Tulude ja kulude analüüs;

Tabel 9.11. Finantseerimisallikad ja rahaline jätkusuutlikkus;

Tabel 9.12. Laen ja laenuteeninduse võimekus.

Tabel 9.8 Eeldused ja tegevusmahud vee-ettevõtluses

	Ühik	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Makromajandus															
SKP nominaalkasv	%	4,2%	4,0%	5,5%	6,4%	6,3%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,7%	5,6%	5,5%	5,4%	5,0%
Tarbijahinnaindeks		-0,1%	0,2%	2,2%	2,7%	2,9%	2,6%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%
Palga nominaalkasv	%	5,6%	4,8%	5,2%	6,0%	6,5%	6,4%	6,3%	6,2%	6,1%	6,0%	5,9%	5,8%	5,8%	5,7%
Ressursitase muutus															
Elektrihinna reaalkasv (võrdsustatud THiga)		0,0%	0,2%	2,2%	2,7%	2,9%	2,6%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%
Veeressursi maksu-määra nominaalkasv	%	5,0%	0,2%	2,2%	2,7%	2,9%	2,6%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,8%	2,6%	2,6%	2,6%
Heitvee saastetasu määra nominaalkasv	%	15,0%	15,0%	2,2%	2,7%	2,9%	2,6%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,8%	2,6%	2,6%	2,6%
Tarbimise alusinfo															
Tarbimispiirkonna rahvastiku koguarv	in	9 098	9 043	9 023	9 004	8 984	8 967	8 947	8 931	8 912	8 898	8 879	8 866	8 847	8 835
Ühisveevärgiga ühendatud elanike arv	in	4 100	4 131	4 112	4 345	4 536	4 700	4 772	5 440	6 069	6 739	7 367	8 038	8 669	8 659
Ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanike arv	in	3 297	3 337	3 398	3 671	3 902	4 085	4 212	4 898	5 580	6 267	6 948	7 636	8 317	8 308
Elanike keskmine veetarve	l/el/päev	60,07	60,42	60,49	61,79	62,21	62,55	62,81	63,35	63,70	64,07	64,30	64,21	64,39	65,09
Elanike keskmine kanalisatsioonitarve	l/el/päev	65,73	65,95	65,56	65,20	65,59	65,88	66,34	66,41	66,56	66,58	66,65	66,61	66,70	67,42
Asutuste keskmine veetarve	m3/päev	165	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168
Asutuste keskmine kanalisatsioonitarve	m3/päev	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149
Müüginahud: veevarustusteenus															
Kodumajapidamiste vee tarbimismaht	m3/aastas	89 878	91 093	90 795	98 000	103 000	107 300	109 409	125 794	141 104	157 599	172 908	188 381	203 730	205 710
Asutuste, ettevõtete vee tarbimismaht	m3/aastas	60 200	61 200	61 200	61 200	61 200	61 200	61 200	61 200	61 200	61 200	61 200	61 200	61 200	61 200
Aastased müüginahud kokku, vesi	m3/aastas	150 078	152 293	151 995	159 200	164 200	168 500	170 609	186 994	202 304	218 799	234 108	249 581	264 930	266 910
Lekete osakaal veetootmises	%	23,4%	23,2%	23,3%	22,7%	22,3%	22,0%	21,8%	20,9%	20,2%	19,5%	18,9%	18,4%	18,0%	17,9%
Veetötlusjaamas toodetud vesi	m3/aastas	196 000	198 340	198 041	205 847	211 447	216 047	218 156	236 341	253 451	271 746	288 755	306 028	323 177	325 132
Müüginahud: kanalisatsiooniteenus															
Kodumajapidamiste tarbimismaht	m3/aastas	79 100	80 319	81 303	87 353	93 411	98 235	101 993	118 717	135 569	152 292	169 040	185 652	202 497	204 440
Asutuste, ettevõtete tarbimismaht	m3/aastas	54 300	54 300	54 300	54 300	54 300	54 300	54 300	54 300	54 300	54 300	54 300	54 300	54 300	54 300
Aastased müüginahud kokku	m3/aastas	133 400	134 619	135 603	141 653	147 711	152 535	156 293	173 017	189 869	206 592	223 340	239 952	256 797	258 740
Infiltratsiooni osakaal kanalisatsioonis	%	9,8%	10,4%	9,8%	9,7%	9,6%	9,7%	9,5%	9,7%	9,6%	9,7%	9,7%	9,7%	9,8%	9,7%
Puhastatud heitvesi	m3/aastas	147 950	150 256	150 255	156 853	163 453	168 885	172 783	191 504	210 097	228 745	247 324	265 843	284 636	286 542
Veevarustuse tariifid ilma käibemaksuta															
Majapidamised	€/m3	0,880	0,880	0,880	0,880	0,970	1,060	1,200	1,380	1,450	1,520	1,590	1,660	1,730	1,800
Asutused, ettevõtted	€/m3	1,060	1,060	1,060	1,060	1,150	1,240	1,380	1,560	1,630	1,700	1,785	1,855	1,925	1,995
Kanalisatsiooniteenuse tariifid ilma käibemaksuta															
Majapidamised	€/m3	1,640	1,640	1,640	1,640	1,730	1,820	1,960	2,140	2,210	2,280	2,280	2,350	2,420	2,490
Asutused, ettevõtted	€/m3	1,970	1,970	1,970	1,970	2,060	2,150	2,290	2,470	2,540	2,610	2,660	2,730	2,800	2,870
Taskukohasus															
Veeteenuste % majapidamiste netosissetulekust	%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,3%	1,4%	1,4%	1,4%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%
Leibkonnaliikme keskmine sissetulek	€/kuus	452	477	501	526	550	575	600	624	649	673	698	722	747	771

Tabel 9.9 Investeeringud jooksvates hindades

	Ühik	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
INVESTEERINGUD														
Projekti EL Ühtekuuluvusfondi poolt abikõlblikud investeeringud														
Investeeringud (amort 15 aastat)	€	0	550 158	565 012	581 398	596 514	329 106	337 992	347 118	356 340	365 722	375 279	385 022	395 004
Veevarustus	€	0	75 631	77 673	79 925	82 003	12 883	13 231	13 588	13 949	14 316	14 690	15 072	15 462
Kanalisatsioon	€	0	474 527	487 340	501 472	514 511	316 224	324 762	333 530	342 391	351 406	360 589	369 951	379 542
Investeeringud (amort 40 aastat)	€	0	3 341 100	3 431 310	3 530 818	3 622 619	2 432 742	2 498 426	2 565 883	2 634 048	2 703 406	2 774 050	2 846 069	2 919 857
Veevarustus	€	0	1 444 771	1 483 780	1 526 810	1 566 507	1 012 864	1 040 212	1 068 297	1 096 678	1 125 554	1 154 967	1 184 952	1 215 673
Kanalisatsioon	€	0	1 896 329	1 947 530	2 004 008	2 056 112	1 419 877	1 458 214	1 497 586	1 537 371	1 577 851	1 619 083	1 661 117	1 704 184
Kokku AK investeeringud	€	0	3 891 258	3 996 322	4 112 215	4 219 133	2 761 848	2 836 418	2 913 001	2 990 388	3 069 128	3 149 329	3 231 091	3 314 862
Projekti EL Ühtekuuluvusfondi poolt mitteabikõlblikud investeeringud														
Investeeringud (amort 40 aastat)	€	0	58 633	60 216	61 962	63 573	617 568	634 243	651 367	668 672	686 278	704 212	722 494	741 226
Sademevesi	€	0	58 633	60 216	61 962	63 573	617 568	634 243	651 367	668 672	686 278	704 212	722 494	741 226
Kokku MAK investeeringud	€	0	58 633	60 216	61 962	63 573	617 568	634 243	651 367	668 672	686 278	704 212	722 494	741 226
Kokku investeeringud	€	0	3 949 891	4 056 538	4 174 178	4 282 706	3 379 416	3 470 661	3 564 369	3 659 060	3 755 407	3 853 541	3 953 586	4 056 088
Koos käibemaksuga	€	0	4 739 869	4 867 846	5 009 013	5 139 247	4 055 300	4 164 793	4 277 242	4 390 871	4 506 488	4 624 249	4 744 303	4 867 306

Tabel 9.10 Tulude ja kulude analüüs

	Ühik	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
TEGEVUSRAHAVOOD														
Tegevustulud														
Tulud veevarustusteenustelt	€/a	145 034	144 771	151 112	170 290	189 626	215 747	269 068	304 358	343 590	384 166	426 239	470 263	492 373
Majapidamised	€/a	80 162	79 899	86 240	99 910	113 738	131 291	173 596	204 602	239 550	274 924	312 713	352 453	370 279
Asutused	€/a	64 872	64 872	64 872	70 380	75 888	84 456	95 472	99 756	104 040	109 242	113 526	117 810	122 094
Tulud kanalisatsiooniteenuselt	€/a	238 694	240 307	250 229	273 460	295 533	324 253	388 176	437 530	488 949	529 849	584 521	642 083	664 898
Majapidamised	€/a	131 723	133 336	143 258	161 602	178 788	199 906	254 055	299 608	347 226	385 411	436 282	490 043	509 057
Asutused	€/a	106 971	106 971	106 971	111 858	116 745	124 347	134 121	137 922	141 723	144 438	148 239	152 040	155 841
Muud tulud veeteenustest	€/a	13 000	8 000	5 000	5 145	5 279	5 421	5 568	5 718	5 870	6 024	6 182	6 342	6 507
Tegevustulud kokku	€/a	396 729	393 078	406 341	448 895	490 437	545 421	662 811	747 606	838 409	920 040	1 016 942	1 118 688	1 163 777
Tegevuskulud														
Energia	€/a	46 462	47 460	50 810	54 227	57 278	59 928	67 722	75 760	84 275	93 045	102 232	111 904	115 624
Energiakulud RVP jaamas ja pump	€/a	31 107	31 791	34 083	36 547	38 744	40 708	46 337	52 208	58 353	64 768	71 467	78 552	81 179
Energiakulu veetootmises	€/a	15 355	15 669	16 726	17 680	18 534	19 220	21 385	23 552	25 923	28 277	30 765	33 352	34 445
Muud materjalid, tasud ja teenused	€/a	40 591	41 460	43 412	45 336	47 076	48 651	52 223	55 845	59 719	63 707	67 524	71 614	73 601
Vee erikasutustasud	€/a	15 969	16 296	17 395	18 387	19 275	19 989	22 240	24 494	26 959	29 446	31 643	34 093	34 981
Saastetasud	€/a	3 759	3 841	4 118	4 416	4 681	4 919	5 599	6 308	7 051	7 836	8 730	9 634	9 988
Kulumaterjalid ja teenused veetöö	€/a	9 477	9 686	9 948	10 236	10 502	10 786	11 077	11 376	11 678	12 004	12 333	12 668	13 007
Kulumat. ja teenused reovee puhast	€/a	7 915	8 089	8 308	8 549	8 771	9 008	9 251	9 501	9 753	10 025	10 301	10 580	10 863
Muud kulud	€/a	3 471	3 547	3 643	3 749	3 846	3 950	4 057	4 166	4 277	4 396	4 517	4 639	4 763
Tööjõukulud	€/a	105 215	110 717	117 360	124 988	132 987	141 411	150 208	159 407	168 967	178 940	189 360	200 257	211 663
Administratiiv kulud	€/a	13 975	14 283	14 668	15 094	15 486	15 904	16 334	16 775	17 220	17 700	18 186	18 679	19 179
Masinate kulud	€/a	32 709	33 429	34 331	35 327	36 245	37 224	38 229	39 261	40 304	41 428	42 566	43 719	44 889
Põhivara kulum	€/a	36 561	46 310	56 058	76 081	96 684	117 824	233 817	233 817	233 817	233 817	233 817	233 817	233 817
Halbade debitorsete võlgade provis	€/a	3 967	3 931	4 063	4 489	4 904	5 454	6 628	7 476	8 384	9 200	10 169	11 187	11 638
Tegevuskulud kokku	€/a	279 481	297 588	320 702	355 541	390 661	426 397	565 161	588 341	612 686	637 839	663 854	691 177	710 411
Tegevuskasum	€/a	117 247	95 490	85 639	93 353	99 777	119 024	97 650	159 265	225 723	282 201	353 087	427 511	453 366
Kumulatiivne tegevuskasum	€/a	278 178	373 669	459 308	552 662	652 438	771 463	869 113	1 028 377	1 254 100	1 536 301	1 889 388	2 316 899	2 770 265

Tabel 9.11 Finantseerimisallikad ja rahaline jätkusuutlikkus

	Ühik	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
FINANSEERIMINE														
Laen	€/a	0	128 836	132 314	136 151	139 691	68 712	70 567	72 472	74 398	76 357	78 352	80 386	82 470
Osakapitali suurendamine (KOV)	€/a	0	98 747	101 413	104 354	107 068	84 485	86 767	89 109	91 476	93 885	96 339	98 840	101 402
Riigipoolne finantseerimine	€/a	0	414 739	425 936	438 289	449 684	878 648	902 372	926 736	951 355	976 406	1 001 921	1 027 932	1 054 583
Kokku kodumaine finantseerimine	€/a	0	642 322	659 664	678 794	696 443	1 031 846	1 059 705	1 088 317	1 117 230	1 146 648	1 176 611	1 207 158	1 238 455
Toetus														
EL rahaline abi	€/a	0	3 307 569	3 396 874	3 495 383	3 586 263	2 347 571	2 410 955	2 476 051	2 541 830	2 608 759	2 676 930	2 746 427	2 817 633
Kokku finantseerimine	€/a	0	3 949 891	4 056 538	4 174 178	4 282 706	3 379 416	3 470 661	3 564 369	3 659 060	3 755 407	3 853 541	3 953 586	4 056 088
RAHAVOOD JA JÄTKUSUUTLIKKUS														
Laekumised														
Kokku finantseerimine	€/a	0	3 949 891	4 056 538	4 174 178	4 282 706	3 379 416	3 470 661	3 564 369	3 659 060	3 755 407	3 853 541	3 953 586	4 056 088
Müügitulud	€/a	396 729	393 078	406 341	448 895	490 437	545 421	662 811	747 606	838 409	920 040	1 016 942	1 118 688	1 163 777
Kokku laekumised	€/a	396 729	4 342 969	4 462 879	4 623 072	4 773 144	3 924 838	4 133 472	4 311 974	4 497 468	4 675 447	4 870 483	5 072 273	5 219 865
Väljaminekud														
Kokku tegevuskulud	€/a	242 920	251 278	264 644	279 461	293 976	308 573	331 344	354 524	378 869	404 022	430 037	457 359	476 594
Kokku investeeringud	€/a	0	3 949 891	4 056 538	4 174 178	4 282 706	3 379 416	3 470 661	3 564 369	3 659 060	3 755 407	3 853 541	3 953 586	4 056 088
Laenude tagasimaksed	€/a	46 578	46 580	46 580	46 580	46 580	46 580	87 737	87 737	87 737	87 737	87 737	87 737	87 737
Intressikulud	€/a	8 839	9 189	11 801	15 755	21 170	26 702	27 828	31 508	32 168	32 909	33 734	34 646	35 645
Kokku väljaminekud	€/a	298 337	4 256 938	4 379 563	4 515 973	4 644 433	3 761 271	3 917 570	4 038 138	4 157 833	4 280 075	4 405 050	4 533 328	4 656 064
Kokku rahavoog	€/a	98 392	86 031	83 316	107 100	128 711	163 566	215 902	273 837	339 635	395 372	465 433	538 945	563 801
Kumulatiivne rahavoog	€	98 392	184 423	267 739	374 838	503 549	667 115	883 017	1 156 854	1 496 489	1 891 861	2 357 294	2 896 238	3 460 039

Tabel 9.12 Laen ja laenuteeninduse võimekus

LAEN														
Intress														
6 kuu Euribor	%	0,30%	0,40%	1,00%	1,50%	2,00%	2,50%	2,50%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
riskimarginal	%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%
Kokku		1,55%	1,65%	2,25%	2,75%	3,25%	3,75%	3,75%	4,25%	4,25%	4,25%	4,25%	4,25%	4,25%
Laenugraafik (ÜVKA investeeringute vee-ettevõtja omaosalus)														
Laenu algsaldo	€	0	0	128 836	261 150	397 301	536 993	605 705	635 115	666 430	699 671	734 870	772 065	811 294
Laenu võtmine	€	0	128 836	132 314	136 151	139 691	68 712	70 567	72 472	74 398	76 357	78 352	80 386	82 470
Intressimakse	€	0	1 063	4 387	9 054	15 182	21 426	23 265	27 658	29 030	30 484	32 022	33 646	35 358
Põhiosa makse	€	0	0	0	0	0	0	41 157	41 157	41 157	41 157	41 157	41 157	41 157
Laenumakse kokku	€	0	1 063	4 387	9 054	15 182	21 426	64 422	68 815	70 187	71 641	73 179	74 803	76 515
Laenu jääk	€	0	128 836	261 150	397 301	536 993	605 705	635 115	666 430	699 671	734 870	772 065	811 294	852 608
Laenugraafik (muud olemasolevad ja plaanitavad veemajanduse laenud kokku)														
Intressimakse		8 839	8 126	7 414	6 701	5 988	5 276	4 563	3 850	3 138	2 425	1 712	1 000	287
Põhiosa makse		46 578	46 580	46 580	46 580	46 580	46 580	46 580	46 580	46 580	46 580	46 580	46 580	46 580
Laenumakse kokku		55 417	54 706	53 994	53 281	52 568	51 856	51 143	50 430	49 718	49 005	48 292	47 580	46 867
Laenuteeninduse võimekus														
Rahavoog enne laenuteenindust	€	153 809	141 800	141 697	169 434	196 461	236 848	331 467	393 082	459 540	516 018	586 904	661 328	687 183
Laenu teenindamise kattekordaja		2,78	2,54	2,43	2,72	2,90	3,23	2,87	3,30	3,83	4,28	4,83	5,40	5,57
Minimaalne DSCR perioodi jooksul		2,43												

10 KASUTATUD MATERJALID

1. KOHILA VALLA ARENGUKAVA 2012–2025, Kohila 2012
2. Kohila valla üldplaneering aastani 2015, Ruum ja Maastik OÜ, 2005
3. Kohila valla ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni arengukava, AS Eesti Veevärk Konsultatsioon, 2006