



**ALAJÕE VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA
KANALISATSIOONI ARENGUKAVA AASTATEKS 2008-
2020**



Tallinn

2008

SISUKORD

1 Sisukokkuvõte.....	9
2 Üldist.....	10
2.1 Õiguslik baas.....	10
2.2 Kooskõla Viru- Peipsi Alamvesikonna veemajanduskavadega.....	15
2.2.1 Viru-Peipsi veemajanduspiirkonna iseloomustus	17
2.2.1.1 Paiknemine ja pindala	17
2.2.1.2 Haldusjaotus ja rahvastik	18
2.2.1.3 Veekasutus	19
2.2.1.4 Inimmõju.....	19
2.2.1.4.1 Asulate kanalisatsiooni ja reovee puhastamise olukord.....	19
2.2.1.4.2 Inimmõju Ida-Virumaal	20
2.2.1.5 Reoveepuhastite reostuskoormus.....	20
2.2.1.6 Joogiveevarustus	20
2.2.1.6.1 Veevarustuse probleemid.....	21
2.2.1.7 Ühisveevärgi teenus Ida-Virumaal	21
2.2.1.8 Keskkonnaeesmärgid	22
2.2.1.8.1 Keskkonnaeesmärkide käsitus raamdirektiivis (2000/60/EÜ).....	22
2.2.1.9 Joogiveevarustuse eesmärgid.....	22
2.2.1.10 Reostuse vältimine ja kontroll	23
2.2.1.11 Põhjaveehoiu keskkonnaeesmärgid	24
2.2.1.12 Vooluveekogude keskkonnaeesmärgid.....	24
2.2.1.13 Veekogud, mis ei pruugi saavutada head seisundit	25
2.2.1.14 Veekasutuse majandusanalüüs.....	26
2.2.1.14.1 Tehtud majandusanalüüsi tulemused	26

2.2.1.14.2	Veekasutuse majandusliku tähtsuse hindamine	26
2.2.1.14.3	Veeteenuse kulude katmise tase.....	26
2.2.1.14.4	Kokkuvõtte ja soovitus edaspidiseks.....	28
2.2.1.15	Meetmekava.....	29
2.2.1.16	Joogivee kava.....	30
2.2.1.17	Punktreostusallikate korrastamise kava	31
2.2.1.17.1	Kanalisatsioon ja reovee puhastamine	31
2.2.1.17.2	Loomafarmide korrastamine	32
2.2.1.18	Põhjavee kava	32
2.2.1.19	Veevarude säästev kasutamine ja veemajanduskava juhtimine.....	33
2.2.1.20	Viru ja Peipsi alamvesikondade meetmekava koond 2006-2014	34
2.3	Keskkonnamõtjude esialgne hinnang.....	43
2.4	Kooskõla Alajõe valla üldplaneeringu ja arengukavaga.....	43
2.4.1	Olemasolevad planeeringud ja arengukavad	43
2.4.2	Alajõe valla üldplaneering	43
2.4.2.1	Üldist.....	43
2.4.3	Alajõe valla arengukava aastateks 2008-2015.....	43
2.4.3.1	Elukeskkonna probleemid.....	44
2.4.3.2	Sotsiaalsfäär	44
2.4.3.3	Investeeringud.....	44
2.4.3.4	Arengu eelduste üldine hinnang.....	44
2.4.3.5	Valla arengu nägemus aastaks 2015	45
2.4.3.5.1	Missioon.....	45
2.4.3.5.2	Valla juhtlause	45
2.4.3.5.3	Strateegilised eesmärgid	45
2.4.3.5.4	Tegevusalad	46
2.4.3.5.5	Infrastruktuuri kvaliteedi tõstmine.....	46
2.4.3.5.6	Elutingimuste kvaliteedi tõstmine.....	46
2.4.3.5.7	Soodsate tingimuste loomine ettevõtluse arendamiseks	46
2.4.4	Üldplaneeringust ja arengukavast tulenevad järeldused VK süsteemide olukorra ja arengute kohta	47

2.5 Alajõe valla detailplaneeringud seisuga	47
2.5.1 Algatatud ja algatamisel detailplaneeringud	47
2.5.1.1 Alajõe valla detailplaneeringute ülevaade	47
2.5.2 Üldised nõuded valla detailplaneeringute ÜVK osale	47
2.6 Reovee kogumisalad	48
2.7 Vee- ja kanalisatsioonivõrgu rajamise põhimõtted väljaspool reovee kogumisala	49
2.8 Kogumiskaevude tühendamise	50
3 Lähteandmed	52
4 Alajõe vald	53
4.1 Valla lühiülevaade	53
4.2 Kohalikud vee- ettevõtjad	54
4.3 Veevarustuse ja kanalisatsiooni olemasoleva olukorra kirjeldus	54
4.3.1 Veevarustus	54
4.3.1.1 Vee tootmine	54
4.3.1.2 Veevõrk	54
4.3.1.3 Tuletõrjerveevarustuse korraldus	54
4.3.2 Reoveekanaliseerimine	55
4.3.3 Sadeveekanaliseerimise lühiülevaade	55
4.4 Teenuste kirjeldus	55
4.4.1 Tarbijad	55
4.4.2 Veevarustus	55
4.4.3 Reoveekanaliseerimine	56
4.5 Perspektiivhinnang	56
4.5.1 Ajaskaala	56
4.5.2 Teeninduse eesmärgid	56
4.6 Elanikkonna prognoos	57
4.7 Tarbimise prognoos	58
4.8 Prognoositud veebilanss	58
4.9 Prognoositud heitveebilanss	59
4.10 Prognoositud reostuskoormused	59

5 Investeeringute kava	61
5.1 Projektide koondtabel	61
6 Projektide kirjeldused	63
6.1 Dimensioneerimise alused	63
6.2 Projekt nr 1: Uusküla-Katase veevarustus	63
6.2.1 Projekt nr 1.1: Puurkaevude rajamine.....	63
6.2.2 Projekt nr 1.2: Veetöötlusseadmete rajamine	64
6.2.3 Projekt nr 1.3: Veereservuaaride rajamine.....	64
6.2.4 Projekt nr 1.4: II-astme pumplate rajamine	64
6.2.5 Projekt nr 1.5: Veevõrgu rajamine.....	64
6.3 Projekt nr 2: Uusküla küla kanalisatsioon	65
6.3.1 Projekt nr 2.1: Kanalisatsioonipumplate rajamine.....	65
6.3.2 Projekt nr 2.2 :Kanalisatsioonivõrgu rajamine	66
6.3.3 Projekt nr 2.3: Reoveepuhasti rajamine	66
6.4 Projekt nr 3: Katase küla kanalisatsioon	67
6.4.1 Projekt nr 3.1: Kanalisatsioonipumplate rajamine.....	67
6.4.2 Projekt nr 3.2 :Kanalisatsioonivõrgu rajamine	68
6.4.3 Projekt nr 3.3: Reoveepuhasti rekonstrueerimine	69
6.5 Projekt nr 4: Alajõe küla veevarustus	70
6.5.1 Projekt nr 4.1: Puurkaevude rajamine.....	70
6.5.2 Projekt nr 4.2: Veetöötlusseadmete rajamine	70
6.5.3 Projekt nr 4.3: Veereservuaaride rajamine.....	70
6.5.4 Projekt nr 4.4: II-astme pumplate rajamine	71
6.5.5 Projekt nr 4.5: Veevõrgu rajamine.....	71
6.6 Projekt nr 5: Alajõe küla kanalisatsioon	72
6.6.1 Projekt nr 5.1: Kanalisatsioonipumplate rajamine.....	72
6.6.2 Projekt nr 5.2 :Kanalisatsioonivõrgu rajamine	73
6.6.3 Projekt nr 5.3: Reoveepuhasti rajamine	73
6.7 Projekt nr 6: Karjamaa veevarustus	74
6.7.1 Projekt nr 6.1: Puurkaevude rajamine.....	74

6.7.2	Projekt nr 6.2: Veetöötlusseadmete rajamine	74
6.7.3	Projekt nr 6.3: Veevõrgu rajamine	74
6.8	Projekt nr 7: Karjamaa kanalisatsioon	75
6.8.1	Projekt nr 7.1: Kanalisatsioonipumplate rajamine	75
6.8.2	Projekt nr 7.2 :Kanalisationivõrgu rajamine	76
6.8.3	Projekt nr 7.3: Reoveepuhasti rajamine	77
6.9	Projekt nr 8: Remniku veevarustus	78
6.9.1	Projekt nr 8.1: Puurkaevude rajamine	78
6.9.2	Projekt nr 8.2: Veetöötlusseadmete rajamine	78
6.9.3	Projekt nr 8.3: Veevõrgu rajamine	78
6.10	Projekt nr 9: Remniku kanalisatsioon	79
6.10.1	Projekt nr 9.1: Kanalisatsioonipumplate rajamine	79
6.10.2	Projekt nr 9.2 :Kanalisationivõrgu rajamine	80
6.10.3	Projekt nr 9.3: Reoveepuhasti rajamine	80
6.11	Projekt nr 10: Vasknarva veevarustus.....	82
6.11.1	Projekt nr 10.1: Puurkaevude rajamine.....	82
6.11.2	Projekt nr 10.2: Veetöötlusseadmete rajamine	82
6.11.3	Projekt nr 10.3: Veevõrgu rajamine	82
6.12	Projekt nr 11: Vasknarva kanalisatsioon.....	83
6.12.1	Projekt nr 11.1: Kanalisatsioonipumplate rajamine	83
6.12.2	Projekt nr 11.2 :Kanalisationivõrgu rajamine	84
6.12.3	Projekt nr 11.3: Reoveepuhasti rajamine	84
7	Elektrivarustuse tingimused	86
8	Võimalike alternatiivide analüüs	90
	Alternatiivide kirjeldus	90
8.1	Alternatiivide võrdlus	90
9	Alajõe valla investeeringud ja projekti efekt	92
9.1	Alajõe valla investeeringud.....	92
9.2	Projekti efekt.....	92
10	Finantsanalüüs.....	94

11 Lisad.....	96
11.1 Kogutud lähteandmed	97
11.1.1 Joogivee analüüsid – olemasolevad andmed	97

Alajõe vald
VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI
ARENGUKAVA

1 Sisukokkuvõte

Töö eesmärgiks on anda lühiülevaade Alajõe valla vee-ettevõtte hooldada olevate veevarustuse ja kanalisatsiooniobjektide praegusest seisukorrast ning koostada investeerimisprogrammide prioriteetnimekiri, ning selle baasil koostada investeeringute kava 12 aastaks, s.o. aastani 2020. Pikaajaline investeeringute kava on jagatud kolmeks etapiks:

- I etapp lühiajaline investeeringute kava lähemaks 3 aastaks 2009-2011
- II etapp pikaajaline investeeringute kava aastateks 2011-2016
- III etapp pikaajaline investeeringute kava aastateks 2016-2020

Vee-ettevõtte kahjumiga töötamise vältimiseks ja investeeringute programmi omafinantseerimisnõudeks vajalike rahaliste vahendite kogumiseks on vajalik tõsta tariifi järkjärgult järgmise 12 aasta jooksul leibkonna sissetulekust aastas kuni 4%-ni. (Euroopa Liidus aktsepteeritud kuluprotsent VK teenusele)

2 Üldist

Käesolev dokumentatsioon on koostatud valla tellimusel Leping Nr OÜ Inseneriteenused poolt.

Töö eesmärgiks on anda lühiülevaade Alajõe valla poolt hooldada olevate veevarustuse ja kanalisatsiooniobjektide praegusest seisukorrast ning koostada investeerimisprogrammide prioriteetnimekiri.

Käesoleva dokumendi eeldatavateks kasutajateks on Alajõe valla töötajad ja ametnikud, kes kasutavad seda alusena edasiste investeeringute planeerimisel, samuti potentsiaalsed finantseerijad.

2.1 Õiguslik baas.

11. 05. 1994. aastal vastu võetud ja järgnevalt korduvalt täiendatud Veeseaduse ülesandeks on:

- sise- ja piiriveekogude ning põhjavee puhtuse ja veekogude ökoloogilise tasakaalu tagamine;
- reguleerida vee kasutamist ja kaitset ning maaomanike ja veekasutajate vahelisi suhteid.

14. 06. 1993. aastal vastu võetud Kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse järgi on kohaliku omavalitsusüksuse ülesandeks korraldada antud vallas veevarustuse ja kanalisatsiooniga seonduvat.

1999. aasta 22. märtsil jõustus Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus, mis reguleerib kinnistute ühisveevärgist veega varustamise ning ühiskanalisatsiooni abil reovee ärajuhtimise ja puhastamise korraldamist ning sätestab riigi, kohaliku omavalitsuse, vee-ettevõtja ja kliendi vastavad õigused ja kohustused. Vastavalt seadusele:

- rajatakse ühisveevärk ja -kanalisatsioon (ÜVK) kohaliku omavalitsuse volikogu poolt kinnitatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava (ÜVKA) alusel;
- ÜVKA koostatakse vähemalt 12 aastase perioodi kohta, seda tuleb uuendada iga 4 aasta tagant ja see peab sisaldama:
 - ÜVK -aga kaetud ala ulatuse piiritlemist;
 - hinnangut ÜVK rajamise maksumuse kohta;
 - üldistes huvides kasutatavaid ja tulekustutusvee võtmise kohti ning muid avalikke veevõtukohti;
 - sademete- ja drenaazivee ning muu pinnase- ja pinnavee ärajuhtimise ja ühiskanalisatsiooni vahelisi seoseid.
 - ÜVK -aga kaetaval alal peab ÜVK omanik või valdaja seda arendama selliselt, et oleks võimalik tagada kõigi sellel alal olevate kinnistute veega varustamine ühisveevärgist ning kinnistutelt reovee ärajuhtimine ühiskanalisatsiooni.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava on ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise alus, kui arendamise kaasfinantseerimine toimub riigieelarvest või riigi tagatud laenust.

Minimaalsed keskkonnanõuded survetegurite mõju vähendamiseks on määratud õigusaktidega. Õigusaktid, näiteks heidete või tõkestusrajatiste piiramiseks, kehtestatakse tavaliselt juba aset leidnud negatiivsete keskkonnamuutuste järel.

Olulisimad seadusandlikud aktid ja nende mõju käesoleva veemajanduskava eesmärkidele on esitatud alljärgnevas loetelus.

- *Looduskaitseseadus* RT I 2004, 38, 258), mida täiendab keskkonnaministri 15. juuni 2004. a määrus nr 73 *Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu*. Määrusega kehtestatakse nende lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaigaks olevate veekogude või veekogu lõikude nimistu, millel on vastavalt *Looduskaitseseaduse* § 51 lõikele 1 keelatud uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, ning veekogu loodusliku sängi ja hüdroloogilise režiimi muutmine.
- Vabariigi Valitsuse 26. novembri 2004. a määrus nr 342 *Vooluveekogu tõkestamisele esitatavad nõuded*. Määrus reguleerib tõkestusrajatiste tekitatava veetaseme muutmise aspekte, nõuab kaladele läbipääsu tagamist, sanitaarvooluhulga tagamist, turbiinide peavooludele tõkete püstitamist kalade kaitseks jm.
- Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001. a määrus nr. 269 *Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord*. (RT I 2001, 69, 424). Määrus seab heitvee pH, ohtlike ainete ja teiste reoainete sisalduse ning BHT piirväärtused, samuti reovee nõutava puhastusastme. Kõige kriitilisemad Viru ja Peipsi vesikondades on nõuded üldfosfori ja üldlämmastiku sisaldusele ning BHT-le heitvees.
- keskkonnaministri 16. novembri 1998. a määrus nr 65 *Heitveesuublana kasutatavate veekogude või nende osade nimekirja reostustundlikkuse järgi kinnitamine* (RTL 1998,346/347, 1432; 1999, 167, 2446);
- Vabariigi Valitsuse 28. 08. 2001. a määrus *Veekaitseõuded väetise- ja sõnnikuhooldlatele ning siloladustamiskohtadele ja sõnniku, silomahla ja muude väetiste kasutamise ja hoidmise nõuded*. Määruse eesmärk on muu hulgas vooluvetele avaldatava antropogeense surve vähendamine. Määrus kehtestab piirnõuded ja muud nõuded mineraalse lämmastikväetise kasutamisele, veekaitseõuded tahke ja vedela mineraalväetise hooldlatele, nõuded sõnniku ja virtsa käitlemiseks, nõuded siloladustamiskohtadele ning nõuded silomahlale ja vadakule;
- Vabariigi Valitsuse 16. 05. 2001. a määrus nr 172 *Naftasaaduste hoidmisehõtiste veekaitseõuded* (RT I 2001, 47, 262; RT I 2001, 99, 628);
- keskkonnaministri 29. aprilli 2004. a määrus nr 38 *Prügila rajamise, kasutamise ja sulgemise nõuded* (RTL 2004, 56, 938; RTL 2004, 108, 1720);
- Vabariigi Valitsuse 16. mai 2001. a määrus nr 171 *Kanalisatsiooniehitiste veekaitseõuded* (RT I 2001, 47, 261);
- Keskkonnaministri 24. detsembri 1996.a. määrus nr. 64 *Veekaitseõuete kehtestamine maaparandussüsteemide väljavalikul, ehitamisel ja ekspluateerimisel*. Looduskeskkonnale negatiivsete mõjude vähendamiseks on

määruses ette nähtud abinõud, mis võimaldaks lahendada keskkonnanõueteliseid probleeme. Nende abinõude eesmärk on lokaliseerida võimalik toitainete väljakanne, säilitada ökoloogilist stabiilsust ning kaitsta põllumajanduslikult kasutatavaid maid tootmise negatiivsete tagajärgede eest.

- EL Loodusdirektiivi (92/43/EEC; 21.05.1992) alusel tehtud Natura 2000 alade valik Eesti veekogudel. Veekogude määramine Natura alade hulka ei määratle küll otseselt veekogu kaitse nõudeid, kuid need tulenevad kaitstavate liikide keskkonnavajadustest ja määratakse kaitsekorralduse kavade või analoogiliste dokumentidega.

Minimaalseks keskkonnanõudeks survetegurite ohjamisel osas on õigusaktide täitmine. Need viis määrust reguleerivad olulisemate punkt- ja hajallikate koormusi ning jõgede füüsilist muutmist.

Halva ja keskmise kvaliteediga veekogumite valgaladel võib osutuda vajalikuks minimaalsetest keskkonnanõuetest rangemate nõuete kehtestamine, kui minimaalsete nõuete täitmisest ei piisa veekogumi hea seisundi saavutamiseks.

Kuna väikejärvede ja Peipsi puhul on oht, et aastaks 2015 ei saavutata head seisundit, siis tuleb neid mõjutavatele puhastusseadmetele seada täiendavad nõuded fosfori vähendamise osas. Edaspidi võib vajalikuks võib osutuda ka täiendavate nõuete rakendamine sõnniku käitlemisele kaitsmata põhjaveega aladel ja väikejärvede ümbruses.

Lisaks uute paisude vältimisele tuleb tagada kalade paremad liikumis- ja sigimisvõimalused jõgedes, mis on nende kudealadena.

- *Joogivee kvaliteedinõuded.* Vastavalt EL Joogiveedirektiivile (98/83/EÜ 03.11.98) on joogivee kvaliteedinõuded määratletud sotsiaalministri 31. juuli 2001. a määrusega nr 82 *Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid* (RTL 2001, 100, 1369; 2002, 84, 1299 (edaspidi “määrus nr 82”)) ja joogiveeallika sotsiaalministri 2. jaanuari 2003. a määrusega nr 1 *Joogivee tootmiseks kasutatava või kasutada kavatsetava pinna- ja põhjavee kvaliteedi- ja kontrollinõuded* (RTL 2003, 9, 100; edaspidi “määrus nr 1”).
 - Joogivesi loetakse tervisele ohutuks, kui mikrobioloogilised ja keemilised kvaliteedinäitajad ei ületa piirsisaldusi. Keemilistest näitajatest esineb sagedamini piirsisalduse ületamist nitraadi (piirsisaldus 50 mg/l), nitriti (0,50 mg/l), fluoriidide (1,5 mg/l) osas.
 - Joogivesi loetakse kvaliteedinõuetele vastavaks, kui mikrobioloogilised, keemilised, radioloogilised kvaliteedinäitajad ning organoleptilisi omadusi mõjutavad ja üldist reostust iseloomustavad kvaliteedinäitajad (edaspidi indikaatorid) ei ületa piirsisaldusi. Tuntumad indikaatornäitajad on raud, ammoonium, elektrijuhtivus, kloriid ja sulfaat. Vesi kvaliteedinõuetele vastav, kui selle hägusus, maitse, lõhn ja värvus on tarbijale vastuvõetav. Kambriumi-vendi veekihi puhul on oluline ka radionukleiidide sisaldus. Lubatud efektiivdoosi indikaatornäitajaks on vastavalt direktiivile 98/83 EC 0,1 mS/a.
 - Õigusaktidega on piirsisaldused määratud ainult enamlevinud ionide ja ohtlike ainete osas. Asjakohane järelevalve peab tagama, et vesi on

tervisele ohutu ka muude võimalike looduslike ionide (näiteks Ba) ja ohtlike ainete (näiteks fenoolid) osas.

- Enne meetmete rakendamist tuleb täpsustada, kas vesi on joogiks kõlbmatu veekihis või rikneb teel tarbijani. Põhjuse selgitamiseks tuleb esmalt võtta veeproovid puurkaevust, trassist ja tarbija kraanist.
- *Olulisemad joogivee piirsaldused*
 - mikrobioloogiline reostus – ühisveevärk Coli PMÜ/100 ml peab olema 0
 - fluoriid 1,5 mg/l
 - nitraadid 50 mg/l
 - benseen 1 mikrog/l
 - fenool (põlevkivi päritoluga) 1 mikrog/l
 - efektiivdoos 0,10 mSV aastas
 - raud 0,2 mg/l
 - kloriidid 250 mg/l
 - Ba 2 mg/l
- *Põhjavee seisundi keskkonnanormid.* Põhjavee seisundi keskkonnanormid on määratud Keskkonnaministri 10. mai 2004. a määruses nr 47 Põhjaveekogumite veeklassid, põhjaveekogumite veeklassidele vastavad kvaliteedinäitajate väärtused ning veeklasside määramise kord. Põhjaveekogumi kvalitatiivset ja kvantitatiivset seisundit väljendavad veeklassid on:
 - hea – looduslik ja looduslähedane vesi;
 - halb – inimtegevuse tagajärjel reostunud või tugevalt mõjutatud vesi.Füüsikalise-keemiliste kvaliteedinäitajate väärtuste järgi on põhjaveekogumi veeklass halb, kui alljärgnevalt esitatud hea põhjaveekogumi veeklassi kvaliteedinäitajate väärtustele vastab vähem kui 90% põhjaveekogumi seirevõrgu vaatluspunktidest saadud kvaliteedinäitajate väärtustest.

Põhjaveekogumi hea veeklassi kvaliteedinormid (vastama peab 90% analüüsides):

- 1) lahustunud ainete kontsentratsioon mõõdetuna elektrijuhtivuse kaudu ei näita inimtegevusest tingitud reostust või soolase vee sissetungi;
- 2) kloriid-iooni sisaldus ei näita inimtegevusest tingitud reostust või soolase vee sissetungi;
- 3) nitraat-iooni sisaldus ei ületa 50 mg/l ja nitraatide sisalduse suurenemistendents ei põhjusta põhjaveest sõltuvate ökosüsteemide seisundi olulist halvenemist;
- 4) ammoonium-iooni sisaldus ei ületa looduslikult aeroobses põhjavees 0,5 mg/l või ei ületa looduslikult anaeroobses veekeskkonnas 1,5 mg/l või kui kvaliteedinäitaja väärtuse ületamise korral on tõestatud ammooniumi looduslik päritolu põhjavees;
- 5) taimekaitsevahendite sisaldus ei ületa 0,1 µg/l;

- 6) pH on vahemikus 6–9;
 - 7) lahustunud hapniku sisaldus ei näita inimtegevusest tingitud vähenemistendentsi või vee oksüdeeritavus on ≤ 5 mg/l O₂;
 - 8) puuduvad veekeskonnale ohtlikud ained või nende sisaldus ei ületa keskkonnaministri 2. aprilli 2004. a määruses nr 12 «Pinnases ja põhjavees ohtlike ainete sisalduse piirnormid» (RTL 2004, 40, 662) esitatud veekeskonnale ohtlike ainete piirväärtusi või kui selles punktis nimetatud õigusaktis esitatud veekeskonnale ohtlike ainete põhjavees esinemise korral on tõestatud nende ainete looduslik päritolu.
- *Põhjaveekogumi kvantitatiivne seisund.* Põhjaveekogum kuulub kvantiteedinäitajate väärtuste järgi heasse põhjaveekogumi veeklassi, kui põhjavesi vastab kõigile järgmistele kvantiteedinäitajate väärtustele:
 - 1) põhjavee kasutamine on väiksem kinnitatud põhjaveevarudest või vesikonna majanduskava koostamise käigus määratud põhjaveekogumi looduslikust ressursist;
 - 2) põhjaveetaseme muutustest tingitud põhjavee voolusuuna muutused ei põhjusta soolase vee sissetungi põhjaveekogumisse;
 - 3) puudub pikaajaline põhjaveetaseme alanemistendents ja põhjaveetaseme alanemine ei põhjusta põhjaveest sõltuvate ökosüsteemide seisundi olulist halvenemist;
 - 4) inimtegevusest tingitud põhjaveetaseme alanemist esines vähem kui 10%-l põhjaveekogumi seirevõrgu vaatluspunktid.

Põhjaveekogumi veeklass määratakse halvima põhjaveekogumi veeklassile vastava kvaliteedi- või kvantiteedinäitaja väärtuse järgi.

- *Kasutuseesmärkidest tulenevad keskkonnanormid pinnavee kvaliteedile.* Vooluveekogude kasutuseesmärgist tulenevad nõuded vee kvaliteedile on reguleeritud veeseaduse ja järgmiste õigusaktidega:
 - sotsiaalministri 2. jaanuari 2003. a määrus nr 1 Joogivee tootmiseks kasutatava või kasutada kavatsetava pinna- ja põhjavee kvaliteedi- ja kontrollinõuded (RTL 2003, 9, 100);
 - Vabariigi Valitsuse 25. juuli 2000. a määrus nr 247 Tervisekaitsenõuded supelrannale ja suplusveele (RT I 2000, 64, 407).
 - Õigusaktidega määratud keskkonnanormid vee kvaliteedile. Vooluveekogude veekvaliteet ja kaitse kord on määratud veeseaduse ja järgmiste õigusaktidega:
 - keskkonnaministri 9. oktoobri 2002. a määrus nr 58 Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seirenõuded ning lõheliste ja karpkalalaste riikliku keskkonnaseire jaamad (RTL 2002, 118, 1714);
 - keskkonnaministri 22. juuni 2001. a määrus nr 33 Pinnaveekogude veeklassid, veeklassidele vastavad kvaliteedinäitajate väärtused ning veeklasside määramise kord (RTL 2001, 81, 1108) – toitainete kontsentratsioonide sageduse juures on erinevalt sellest määrusest käesolevas projektis 90% nõue viidud 50% peale;

- o keskkonnaministri 2. aprilli 2004. a määrus nr 12 Pinnases ja põhjavees ohtlike ainete sisalduse piirnormid (RTL, 16.04.2004, 40, 662);
- o keskkonnaministri 11. märtsi 2005. a määrus nr 17 Ohtlike ainete piirnormid pinna- ja merevees (RTL, 22.03.2005, 32, 447).

Comment [Sven Kün1]: Lisa veel majandusministri määrus

2.2 Kooskõla Viru- Peipsi Alamvesikonna veemajanduskavadega

Alajõe vald kuulub Viru Alamvesikonda.



Eesti Vesikondade piirid

Viru-Peipsi veemajanduspiirkonna kaart

Euroopa Liidus on vee kasutamist ja kaitset direktiividega reguleeritud juba ligi 30 aastat. Jõupingutused veepoliitika alal püüab ühildada 2000. a vastuvõetud veepoliitika raamdirektiiv (2000/60/EÜ) oma eesmärkidega:

- veemajandus peab olema vesikonnakeskne;
- kaitsta tuleb kõiki veekogusid – pinnavett, põhjavett ja merevett;
- heidete piirväärtuste ja keskkonna kvaliteedinormide kombineeritud kasutamine;
- tuleb ära hoida vee seisundi halvenemine;
- saavutada kõigi veekogude “hea seisund“ aastaks 2015 või mõjuvate põhjenduste korral hiljemalt aastaks 2027;
- tuleb tagada tehislake ja tugevalt muudetud veekogude hea ökoloogiline potentsiaal;
- tagada vee õiglane hind;
- inimeste aktiivne kaasamine otsustusprotsessidesse.

Veepoliitika raamdirektiivi (VRD) põhimõtteks on vesikonnakeskne veemajandus. Vastavalt VRDle tuleb igale vesikonnale koostada veemajanduskava, mis määratleb, kuidas saavutada aastaks 2015 ja edaspidi iga kuue 6 aasta jooksul vesikonnale seatud eesmäärke. Viru-Peipsi veemajanduskava koostamiseks käivitati 2002. a rahvusvaheline LIFE-*Environment* projekt *Viru-Peipsi Catchment Area Management Plan* (LIFE00ENV/EE/00025), mida rahastavad Euroopa Liit (LIFE-*Environment*), Prantsusmaa Keskkonnanafond, Eesti Keskkonnainvesteeringute Keskus ja Keskkonnaministeerium.

Projekt hõlmab Viru ja Peipsi alamvesikonnad, mida käesolevas projektis ja järgneva tekstis on nimetatud Viru-Peipsi veemajanduspiirkonnaks.

Projekti I etapi tulemusena anti hinnang veekogude ning põhjavee seisundile. Materjalid publitseeriti 2004. a kokkuvõtliku trükisena “Viru – Peipsi veemajanduskava, veekeskonna seisundi hinnang” eesti ja inglise keeles.

Projekti II etapina koostati inimõju hinnang ning majanduslik hinnang ning meetmeprogramm kuni 2009 ja 2015, mille eesmärgiks on veekogude ja põhjavee hea seisundi saavutamine ning elanikkonna vee ja kanalisatsiooniteenusega varustamine.

Veemajanduskava materjalidega on võimalik tutvuda Viru-Peipsi LIFE projekti koduleheküljel (www.envir.ee/viru.peipsi).

2.2.1 Viru-Peipsi veemajanduspiirkonna iseloomustus

2.2.1.1 Paiknemine ja pindala

Viru-Peipsi veemajanduspiirkond hõlmab 38% Eesti territooriumist (ilma rannikumereta), olles seega Eesti suurimaks, kuid kahjuks ka kõige teravamate keskkonnaprobleemidega veemajanduspiirkonnaks.

Viru-Peipsi veemajanduspiirkonna pindalad

Tabel 1

Piirkond	Üldpindala km ²	Pindala km ²
Viru alamvesikonna maismaa ja väikejärved		5146
Peipsi alamvesikonna maismaa ja väikejärved		10420
Peipsi järv (saartega) ja Eesti osa selles	3555 ¹	1570
Narva veehoidla (saartega) ja Eesti osa selles	106	35
Viru alamvesikonna juurde kuuluv rannikumeri (saartega ja mittelõpliku piiriga)		3362
Viru ja Peipsi alamvesikonnad kokku (käesolevas töös Viru-Peipsi veemajanduspiirkond)		20533
Võrtsjärve alamvesikond		3259
Ida-Eesti kolm alamvesikonda kokku		23792

¹ Veeseisuga 30.0 m üle merepinna, kui veeseis on 30.1 m, on pindala 3583 km²

Piiriveekogude ja rannikumere pindalad pole lõplikud, sest puudub ametlik Eesti-Vene piir ja rannikumere ulatuse kaart.

2.2.1.2 Haldusjaotus ja rahvastik

Viru-Peipsi veemajanduspiirkond hõlmab kas osaliselt või tervikuna 18 linna ja 89 valda kümnes maakonnas

Viru-Peipsi veemajanduspiirkonna haldusüksused

Tabel 2

Maakond	Viru-Peipsi veemajanduspiirkonda jäävad omavalitsused
Ida-Virumaa	Alajõe , Aseri, Avinurme, Iisaku, Illuka, Jõhvi, Kohtla, Kohtla-Nõmme, , Lüganuse, Lohusuu, Maidla, Mäetaguse, Sonda, Toila, Tudulinna ja Vaivara vallad; Jõhvi, Kiviõli, -Järve, Narva-Jõesuu, Narva, Püssi, Sillamäe

	linnad.
Lääne-Virumaa	Tervikuna kuuluvad Avanduse, Vihula, Viru-Nigula, Haljala, Kadrina, Sõmeru, Rägavere, Rakvere, Rakke, Vinni, Väike-Maarja ja Laekvere vallad ning Rakvere, Kunda ja Tamsalu linnad. Välja jäävad suurem osa Tamsalu ja Saksi vallast ning Tapa linn.
Järvamaa	Enamik Koeru vallast, Koigi valla idapoolne osa ning Järva-Jaani valla kagunurk.
Jõgevamaa	Tervikuna kuuluvad Jõgeva, Kasepää, Pajusi, Pala, Palamuse, Puurmani, Saare, Tabivere ja Torma vallad, Jõgeva, Mustvee ja Põltsamaa linnad. Välja jääb Põltsamaa valla äärmine lääneserv.
Tartumaa	Alatskivi, Haaslava, Kambja, Laeva, Luunja, Meeksi, Mäksa, Nõo, Peipsiääre, Piirissaare, Puhja, Tartu, Tähtvere, Vara, Võnnu ja Ülenurme vallad ning Elva, Kallaste ja Tartu linnad. Välja jääb enamik Rannu ja Rõngu vallast ning Konguta valla lääneosa.
Põlvamaa	Ahja, Kanepi, Kõlleste, Laheda, Mikitamäe, Mooste, Orava, Põlva, Röpina, Valgjärve, Vastse-Kuuste, Veriora ja Värskä vallad ning Põlva linn.
Valgamaa	Enamik Palupera vallast ja Otepää valla põhjaosa.
Võrumaa	Meremäe, Lasva ja Võru vallad ning Võru linn tervikuna, enamused Vastseliina vallast, Haanja ja Sõmerpalu valdade põhjaosa ning Urvaste ja Rõuge valdade kirdeosad, mis kokku moodustavad veidi alla poole maakonna territooriumist.
Viljandimaa	Ligi pool Kolga-Jaani vallast.
Harjumaa	Loksa valla äärmine idaosa ja n-ö mõtteline osa Kuusalu vallast.

Veemajanduspiirkonnas elas 21 sajandi algul pool miljonit (erinevatel andmetel 484 – 513000) inimest, neist 44% Viru alamvesikonnas (36% Ida-Virumaal) ja 56% Peipsi alamvesikonnas (30% Tartumaal).

2.2.1.3 Veekasutus

Olulisimaks veekogude kasutuse valdkonnaks piirkonnas peetakse puhkemajandust ja turismi, mis hõlmavad suplust, liikumist veesõidukitel, harrastuskalapüüki jm. Eeskätt on siin olulised suured jõed ja Peipsi järv. Narva jõe vett kasutatakse elektrienergia ja joogivee tootmiseks ja soojuselektrijaamade jahutusveeks. Kasvab huvi ka teiste jõgede energia kasutamiseks. Väikese tootlikkuse ja negatiivse mõju tõttu kalastikule on hüdroenergia kasutamine piiratud. Erandiks võiks olla vaid Narva jõgi, kuid selle hüdroenergiat kasutab peaaegu täielikult Venemaa. Mõned Narva jõe energia kasutamise projektid on siiski idee tasemel arutusel.

Viru-Peipsi veemajanduspiirkonnas on peamine joogiveeallikas põhjavesi. Narva linna varustamiseks kasutatakse pinnaveid.

2.2.1.4 Inimmõju

2.2.1.4.1 Asulate kanalisatsiooni ja reovee puhastamise olukord

Analüüsitud on kõigi üle 500 elanikuga Viru-Pepsi asulate puhastite ja kanalisatsioonisüsteemide olukorda.

Kahjuks on väikeste vee-ettevõtte poolt esitatud andmete kvaliteet ebahütlane, seetõttu ei saa ka veekasutusaruannete põhjal teha usaldusväärseid järeldusi väikepuhastite osas.

Kõikides asumites on ühiskanalisatsioonisüsteemide seisund kesine nii torustike, reoveepumplate kui -puhastite osas. Erandiks on piirkonnad, kus kanalisatsioonisüsteemid ja puhastid on äsja renoveeritud.

Sagedaseks probleemiks on isegi äsja rajatud puhastusseadmete alakoormus.

2.2.1.4.2 Inimmõju Ida-Virumaal

Vähemalt 500 elanikuga asumites on kanalisatsiooniga ühinenud keskmiselt 78% elanikest.

Suublasse juhitud heitvesi vastab nõuetele üksikutes väiksemate omavalitsusüksuste reoveepuhastites.

Vajalikku puhastusastet ei taga ühegi Ida-Virumaa linna ega ka Kohtla-Järve regionaalne reoveepuhasti.

Sillamäe puhastatud heitvee näitajad on enamasti normi piires, kuid puhasti üldine seisund on ebarahuldav. Mõõndusena saab heaks lugeda Aseri reoveepuhasti seisundi. Samas vajab 1988. a käikuantud tolleaegse tüüpprojekti järgi ehitatud puhasti kaasajastamist ja fosforiärastussüsteemi lisamist.

Keskkonnaministeeriumi Info-Tehnokeskuse andmetel andis Kohtla-Järve regionaalne reoveepuhasti 2003. a seisuga ligikaudu 25% kogu Eesti territooriumilt Soome lahte juhitud saasteainekoormusest.

Aastal 2004 olid Kohtla-Järve reoveepuhastist väljuvad reoainete koormused järgmised: $BHT_7 - 87,9$ t/a ning üldfosfor – $2,7$ t/a.

Reoveepuhasti rekonstrueerimisprojekti realiseerimisjärgselt (aasta 2008-2009) on vastavad näitajad: $BHT_7 - 64$ t/a ning üldfosfor – $3,9$ t/a. Perspektiivis on arvestatud fosforisisaldusega $0,5$ mg/l P).

2.2.1.5 Reoveepuhastite reostuskoormus

Heitveelaskudest on olulised eelkõige asulate ja tööstuste heitveelasud. Heitveelasu mõju veekvaliteedile sõltub heitvee kogusest (asula elanike arvust, tööstuseettevõtte suurusest), puhastuse tõhususest ja eesvoolu vooluhulgast.

Kõige enam mõjutab reovesi jõgede seisundit suvisel ja talvisel madalveeperioodil.

Info- ja Tehnokeskuse aruande „Ettevõtete nimekiri suublate järgi 2004. a andmeil“ järgi on Viru-Peipsi piirkonnas kokku 373 heitveeväljalasku, neist 217 Peipsi ja 156 Viru alamvesikonnas.

Peipsi alamvesikonna heitveelaskudest 198 sunnatakse vooluveekogudesse ja 19 järvedesse, Viru alamvesikonnas läheb otse vooluveekogudesse 142 ja merre 14 heitveelasku, otse järvedesse heitvett ei juhita.

Viru-Peipsi piirkonnas on 50 keskmist ja suurt jõge. Asulate ja tööstuse heitveelasud on neist kaheteistkümmel heast kehvema seisundi üheks peamiseks põhjuseks.

2.2.1.6 Joogiveevarustus

Veevarudega on joogivee varustuse arendamine valdavalt garanteeritud.

Veevarustuse piirkondades tuleb enne ühisveevärgi renoveerimist teha põhjaveehaarete ja vajadusel ka põhjaveevaru uuringud, et selgitada optimaalne veeallikas ja toorvee puhastamise vajadus. Pealiskaudne otsus keeruka veekäitluse kasuks võib kaasa tuua suured püsikulud võrreldes parema veeallika (näiteks maapinnalähedase veekihi põhjaveevaru) leidmise ja kasutuselevõtu ühekordsete kuludega.

2.2.1.6.1 Veevarustuse probleemid

Korduvad probleemid, mida allpool korduvalt ei kirjeldata, on:

- veetorstike halb seisund, mis tuleneb vanusest, ehituskvaliteedist ja liiga suurest ristlõikest tingitud täissetimisest;
- siibrite halb seisund;
- ülenormatiivne rauasisaldus;
- vanad liiga suured hüdrofoorid.

Lisaks suuremate asulate ühisveevärgiga seotud probleemidele esineb väiksemaid piirkondi, kus senini on pole suudetud reostunud põhjaveega aladel ühisveevarustust või kvaliteetse veega sügavamaid puurkaeve rajada.

Salvkaeve kasutatavates maaperedes esineb piirkonniti perioodiline kaevude kuivamine sademetevaestel perioodidel.

2.2.1.7 Ühisveevärgi teenus Ida-Virumaal

Ida-Virumaa käsitletud asumid on ühisveevärgi teenusega suhteliselt hästi kaetud, varustatuse aste jääb suurtes piirides 70-90% vahele. Linnades nagu Narva, Jõhvi, Kohtla-Järve (Järve ja Ahtme linnaosad), Sillamäe jt. on teenusega varustatud isegi 95-100% tarbijatest.

1990. aastate lõpul alustati tõsisemalt torustike renoveerimisega ning osaliselt on olukord ka paranenud (Narva, Kohtla-Järve), kuid veetorustike hea tehnilise seisundi kindlustamiseks seisab veel ees väga suur töö.

Pumbajaamu on vee-ettevõtted oma vahenditega perioodiliselt ka hooldanud ja renoveerinud. Suurem osa nõukogude päritolu pumpadest on tänaseks välja vahetatud, osaliselt on kaasajastatud automaatikaseadmeid.

Tarbeveeallikana kasutatakse pinnavett vaid Narva linnas, kus aga elab üle ühe kolmandiku kogu maakonna elanikest. **Narva** veetöötusjaamas tagatakse vee vastavus mikrobioloogilistele nõuetele ja terviseohutus, kuid veekvaliteet ei vasta organoleptiliste näitajate: värvus, hägusus, lõhn ja maitse – osas. Lähiaastatel on kavas uue veepuhastusjaama ehitamine.

Põhjaveet joogiveeallikana kasutatavates ühisveevärgisüsteemides on põhiliseks veekvaliteedi probleemiks kogu Eestis levinud ülenormatiivne üldraua sisaldus. Sellest tulenevalt nähakse **praktiliselt kõigile ühisveevärgisüsteemi veehaaretele, kus need seni puuduvad, ette rauaeraldusseadmete paigaldus**. Üldraua osas joogivees puuduvad probleemid vaid Iisaku ja Sonda alevikes, mistõttu seal veetöötlust ei evitata. Normi piires on põhjaveekvaliteet üldraua osas ka Sillamäe veehaaretes, kuid tulenevalt pikkadest toorvee ja toiteturustikest nähakse vee pikemajalise säilivuse huvides ka seal ette veetöötlus.

Põhja-Eesti põhjavees on probleemiks **radionukleiidide kõrge sisaldus Kambrium-Vendi (Cm-V) põhjavees**. Ida-Virumaal on mõõdetud kehtivast indikaatornäitajast (0,1 mS/a) üle kahe korra 2 suuremat efektiivdoosi 3 korral.

Ligikaudu 90% Ida-Viru maakonna ühisveevärgisüsteemi veetarbijatest saavad nõuetele mittevastavat, kuid valdavalt tervisele ohutut joogivett.

2.2.1.8 Keskkonaeesmärgid

Peipsi alamvesikonda näeme tulevikus mitmekülgse piirkonnana, kus inimasustus ja hästi majandatud põllu- ja rohumaad vahelduvad metsade ja kaitstavate märgaladega. Kogu vesikonna olulised puntreostusallikad on kontrolli all, ohtlik jääkreostus likvideeritud, vee-elustiku elu- ja sigimispaigad piisava kaitse all. Põllumajanduses on rakendatud hea põllumajandustava ja parim võimalik tehnika. Veekogude ja põhjavee seisund ei ole praegusega võrreldes halvenenud.

2.2.1.8.1 Keskkonaeesmärkide käsitus raamdirektiivis (2000/60/EÜ)

Direktiivi üldine eesmärk on saavutada (aastaks 2015) vee hea seisund. Tegemist on liikmesriikide poliitilise tahte väljendusega, mida ei ole reaalselt võimalik nii lühikese ajaga kõigi veekogude ja põhjaveekogumite osas saavutada. Seetõttu peavad liikmesriigid oma veemajanduskavades määrama reaalsed eesmärgid ja tähtajad veekeskonna majandamisel. Direktiiv annab võimaluse püstitada paindlikud eesmärgid.

Direktiivis on rõhutatud kombineeritud lähenemisviisi rakendamise vajadust: veekeskonna kvaliteedieesmärgid (keskkonnanormide täitmine pinna- ja põhjavees) ning

heite piirväärtuste (laiemas mõttes keskkonnaohtlike objektide keskkonnanõuete) püstitamine peab olema ühildatud.

2.2.1.9 Joogiveevarustuse eesmärgid

Tuleb tagada tervisele ohutu joogivesi kogu elanikkonnale: joogivesi peab olema kättesaadav ja ei tohi sisaldada haigustekitajaid ega ülenormatiivselt keemilisi toksilisi ühendeid.

Esimese järjekorras (aastaks 2007) tuleb vastavusse suuremate asumite (üle 2000 inimese) veevarustus.

Väljaspool järjekorda tuleb lahendada tervisele ohtlikke komponente (laiemalt levinud on fluor, mõnedes veehaaretes ka boor) sisaldavat joogivett kasutatavate ühisveevärgide vee vastavusse viimine joogivee nõuetega.

Tagada kõigile tiheasustusalade elanikele võimalus ühisveevärgiga liitumiseks.

Kaugemas perspektiivis (2013) peab ühisveevarustuse (mida kasutavad enam kui 50 inimest) vesi vastama kõigile kvaliteedinõuetele: olema nähtavalt puhas ja hea maitsega; vastama nõuetele indikaatornäitajate osas, olema tehnilistele normidele vastav.

Väiksemate külade ja hajaasustuse osas tuleb aastaks (2014) korrastada veevarustus vähemalt rahuldavale tasemele: tagatud peab olema joogiveevarustus tervisele ohutu joogiveega, seda ka ohtlike ainetega reostunud aladel ja piirkondades ja perioodiliselt kuivavate kaevudega majapidamistes.

2.2.1.10 Reostuse vältimine ja kontroll

Esmaseks eesmärgiks on oluliste reostusallikate praegu kehtivate keskkonnanõuetele vastavusse viimine. Edaspidi pole välistatud keskkonnanõuete karmistamine reostunud või erilist kaitset vajavates piirkondades.

Tuleb tagada reostajate poolt rahastatav asjakohane omaseire, mis suuremate reostajate puhul laieneb "toruotsa" seirelt ka mõjutatava veekeskonna seirele (suublaseire, põhjavee seire objekti mõjupiirkonnas).

Reovee nõuetekohane kogumine ja puhastamine

Korrastada suuremate asulate (üle 2000 inimese) heitveesüsteemid ja puhastusseadmed aastaks 2010.

Aastaks 2014 tagada:

- kõigile tiheasustusalade (reoveekogumisalade) elanikele võimalus liituda ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga;
- kõige halvemas seisus olevate vee- ja kanalisatsioonisüsteemide (torustikud, pumbajaamad, puhastid) nõuetele vastavusse viimine;
- veekogudesse või pinnasesse juhitava heitvee nõuetekohane puhastamine.

Piirkondades, kus vee hea seisundi saavutamiseks ei piisa eeltoodud eesmärkide täitmisest tuleb tagada:

- hajaasustuse kanalisatsioonilahenduste veekogude keskkonnaseisundist lähtuv puhastusefekt;
- minimaalsete keskkonnanõuetega võrreldes täiendav fosforiäristus heitveest;
- vanade biotiikide ja heitveest pärineva fosforirikka mudaga reostunud alade puhastamine.

Loomafarmide korrastamine keskkonnanõuetele vastavaks

Vee reostamise vältimiseks tuleb tagada veekaitsenõuetest kinnipidamine loomafarmides:

- tagada nõuetekohased sõnnikuhoidlad kõikidel loomapidamishoonetel, kus peetakse üle 10 loomühiku loomi;
- kindlustada kogu sõnniku õigeaegne ja keskkonnanõuete kohane laotamine;
- vältida silomahla sattumist veekogudesse ja põhjavette;
- tagada heitvee nõuetekohane käitlemine loomafarmides.

Jääkreostuse lokaliseerimine ja ohutustaimne vältimaks ohtlike ainete emissioone vette

Likvideerida aastaks 2007 vedelate ohtlike jäätmete lekkimise oht keskkonda riikliku tähtsusega jääkreostuskolletest.

Piirata ohtlike ainete emissioonid keskkonda riikliku tähtsusega jääkreostuskolletest (reostuse lokaliseerimine) aastaks 2009.

Ohustada Kohtla-Järve ja Kiviõli tööstuspiirkonnad ja jäätmemäed aastaks 2011.

Vähendada põlevkivielektrijaamade tuhaväljade keskkonnaohtlikus aastaks 2011.

Ohustada kohalikud jääkreostuskolded vastavalt kohalike omavalitsuste taotlustele).

Hajureostuse piiramine

Tagada hajureostuse hoidmine sellisel tasemel, et see ei ohustaks vee head seisundit ega veelustiku soodsaid elutingimusi.

Tagada maapinnalähedase põhjavee ja väikeste vooluveekogude ja väikejärvede valdavalt hea seisund põllumajandustootmis aladel. Optimeerida väetiste ja taimekaitsevahendite kasutamine taimikasvatuse ja veekaits eesmärkidest lähtudes.

Vältida reostunud põhjavee ja pinnaveega ala suurenemist Kirde-Eesti tööstuspiirkonnas.

2.2.1.11 Põhjaveehoiu keskkonnanõuete eesmärgid

Üldine keskkonnanõue on põhjaveekogumite hea seisundi säilitamine ja põhjavee säästlik kasutamine, sealhulgas:

- vältida põhjavee reostuse laienemist hajureostuse ja punktreostusallikate mõjul;

- kindlustada põhjaveevarude säästev kasutamine lähtudes kinnitatud põhjaveevarust või põhjaveeressursist;
- tagada põhjavee tõhus kaitse Pandivere kõrgustikul põhjavee formeerumisalal;
- viia 2008. aasta lõpuks ellu nitraaditundliku ala nitraatidega reostamise vähendamise tegevuskava;
- tagada vajalik veekaitseriim põhjaveehaarete sanitaarkaitsealadel ja toitealadel;
- puhastada nõuetekohaselt otselaskude kaudu põhjavette suunatav heitvesi.

2.2.1.12 Vooluveekogude keskkonnaeesmärgid

Jõgede osas lähtub käesolev veemajanduskava kolmest põhieesmärgist:

- esimeseks eesmärgiks on tagada, et hoolimata prognoositavast kiirest majanduskasvust, sealhulgas põllumajanduse arengust järgmisel dekaadil, suudetakse ära hoida jõgede seisundi halvenemine. Seejuures olulisim on suurte jõgede vee kvaliteedi säilitamist, mis on olulised puhke ja suplusveekogud (Narva, Emajõgi, Põltsamaa, ja Võhandu jõgi), joogiveeallikad (Narva jõgi) või kaitsealused, sh Natura jõed. Väga oluline on väärtuslike, heas seisundis jõelõikude hea seisundi säilitamine.
- teiseks eesmärgiks on looduslike jõgede hea keemilise ja ökoloogilise seisundi taastamine, saavutades aastaks 2015 hea seisundi kõikjal, kus see võimalik. Jälle on esimeseks prioriteediks suplusjõed (Võhandu jõgi ülalpool Rāpinat) ja kaitsealused, sh Natura jõed. Eraldi käsitletakse järgnevas alapeatükis neid jõgesid, kus tõenäoliselt head seisundit tähtajaks saavutada ei suudeta ja millele puhul ollakse seetõttu sunnitud tegema mööndusi.
- kolmandaks eesmärgiks on saavutada või säilitada tehislake ja oluliselt muudetud veekogude hea keemiline seisund ja ökoloogiline potentsiaal aastaks 2015.

Kaasnevad eesmärgid on:

- joogiveeallikana kasutava Narva jõe vee kvaliteedi tagamine;
- suplusveekogude hea seisundi tagamine;
- vooluveekogu suublast olevate järvede ja rannikumere hea seisundi tagamine;
- tulvaohu vähendamine.

2.2.1.13 Veekogud, mis ei pruugi saavutada head seisundit

Viru-Peipsi vesikonna 299 vooluvee kogumile tehti riski hinnang, mille käigus selgitati välja:

- ohus olevad veekogumid, mis ei saavuta või ei pruugi saavutada aastaks 2015 head seisundit;
- millistel põhjustel ja milliste näitajate osas head seisundit ei saavutata;
- millised veekogud vajavad täiendavat uurimist, et anda selles osas täpsem riski hinnang.

Analüüsi tulemused näitavad, et uuritud 299 looduslikust vooluvee kogumist 31 ei saavuta tõenäoliselt 2015. aastaks head seisundit.

Järvedest ei pruugi head seisundit saavutada Pihkva järv ja Peipsi järv (kui hea seisundi keskkonnanõudeid ei leevendata) ja mitterahuldavas seisundis väikejärved, samuti mitmed rahuldavas seisundis väikejärved (kui hea seisundi keskkonnanõudeid ei leevendata).

Mitterahuldavas seisundis veekogude keskkonnaeesmärgid ning meetmekavad tuleb täpsustada detailsete uuringute alusel. Keskkonnaeesmärkide täpsustamist vajab osaliselt ohtlike ainete reostunud Purtse vesikond (sealhulgas keskkonnaeesmärgid väga reostunud Erra ja Kohtla jõe).

Ohtlike ainete tugevalt reostatud pisijärvede (teada on Raadi, Plaki) keskkonnaeesmärgid on määramata.

2.2.1.14 Veekasutuse majandusanalüüs

2.2.1.14.1 Tehtud majandusanalüüsi tulemused

Viru-Peipsi veemajanduspiirkonna veekasutuse majandusanalüüsi tegi LIFE projekti raames Eesti Veevärk Konsultatsioonid. Järgnevalt on toodud selle töö peamised järeldused. Tehtud majandusanalüüs käsitleb veeteenusena peamiselt veevarustust ja kanalisatsiooni.

2.2.1.14.2 Veekasutuse majandusliku tähtsuse hindamine

Vesi ja veega seotud majandusharud on Viru-Peipsi veemajanduspiirkonnas olulised nii käibe (24 % piirkonna ettevõtluse käibest) kui ka lisandväärtuse loomise poolest. Olulise veekasutusega seotud majandusharudes on hõivatud 31 % piirkonna ettevõtete töötajatest.

Peipsi alamvesikonna ettevõtete käibe moodustab 46 % Viru-Peipsi veemajanduspiirkonna ettevõtluse käibest. Peipsi alamvesikonna olulise veekasutusega ettevõtete käibe moodustab alamvesikonna käibest ainult 15 % ja on seotud peamiselt toiduainetööstusega. Peipsi alamvesikonnas töötab 43 % Viru-Peipsi piirkonna töötajatest.

Kõige suurema osa olulistest veekasutusega seotud majandusharude käibest Viru-Peipsi piirkonnas annab elektrienergia tootmine/jaotus (7,0% kogu piirkonna ettevõtluse käibest), millele järgnevad toiduainetööstus (6,1%) ja kaevandused (4,3%).

Peipsi alamvesikonnas omavad majanduslikult olulist tähtsust toiduainetetööstus ja põllumajandus. Põllumajanduslik veetarve on seotud põhiliselt loomakasvatusega ja hajaasustusalade elanike veetarvidusega, millest viimane on arvestatud olmevee hulka. Nii põllumajanduse kui ka loomakasvatuse tarbeks on alamvesikonnas piisavalt pinna- ja põhjavett. Sotsiaalmajanduslikke probleeme võib esile kutsuda põllumajanduse (loomakasvatuse ja teraviljakasvatuse) intensiivne areng, mis keskkonnanõuete eiramise korral ohustab pinnavee ja maapinnalähedaste põhjaveekogumite veekvaliteeti.

2.2.1.14.3 Veeteenuse kulude katmise tase

Lähtudes 2004. aasta majandusnäitajatest, tarbimistest ning hinnatasemest kujunes Viru-Peipsi veeteenuse kulude tasemeks orienteeruvalt 2 064 mln EEK aastas.

Veeteenuse suurima kulude kategooria moodustab elanikkond, kellele osutatavate teenuste kulud moodustavad orienteeruvalt 1 341 mln EEK ehk kokku 65 % kõigist veeteenuse kuludest. Arvestades, et Viru-Peipsi elanikkonna arvuks on Statistikaameti andmetel 494 tuhat inimest (2004.a.), kujuneb keskmiseks veeteenuse kuluks elaniku kohta 2700 EEK aastas. Hetkel on Viru-Peipsi piirkonnas ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga varustatud keskmiselt 80% elanikkonnast.

Tööstuse veeteenuse kulud on hinnanguliselt 566 mln EEK aastas, mis moodustab orienteeruvalt 27 % kogu veeteenuse kuludest (Tabel 39), seejuures tasuvad

tööstustarbijad veekasutuse eest 582 mln EEK aastas, s.t. veeteenuste kulud kaetakse ülekattega 15 mln EEK aastas.

Põllumajanduse veeteenuse kulud on orienteeruvalt 155 mln EEK aastas, moodustades kokku 8% kõigist veeteenuse kuludest.

Veeteenuse kulude struktuur

Tabel 3

Tarbija	Kulud – mln EEK	Osatähtsus kogu kuludest
Majapidamised	1 341	65%
Tööstus	566	27%
Põllumajandus	155	8%
Kokku	2 064	100%

Veeteenuse kulude katmise tase erineb tarbijagruppide (majapidamised, tööstus ja põllumajandus) osas oluliselt.

Veeteenuse kulude katmise tase

Tabel 4

Veetarbimise valdkond	Kulude katmine	Kulude katmine maksumaksja mln EEK / %
	vee-ettevõtja mln EEK / %	
Viru-Peipsi veemajanduspiirkond		
Majapidamised	857 / 64%	484 / 36%
Tööstused	582 / 103%	-15 / -3%
Põllumajandus	0 / 0%	155 / 100%
Kokku	1 440 / 70%	624 / 30%

Veeteenuse kuludest kaetakse 2004. aasta andmetel ligikaudu 1 440 mln EEK (70%) veeteenuse ja muude teenuste müügist ning orienteeruvalt 624 mln EEK (30%) kaetakse maksumaksja poolt. Seega moodustavad tariifidest laekuvad tulud üle kahe kolmandiku kogu teenuse osutamise seotud kuludest.

Hetkel investeerib maksumaksja veeteenuse osutamisesse eelkõige läbi kapitalikulude katmise. Veeteenuse investeeeringuteks kasutatavad vahendid laekuvad riigile läbi kahe kanali:

- siirded keskkonnalubade alusel makstavatelt tasudelt (vee erikasutustasu, saastetasu); muudelt maksudelt, mida tasutakse veeteenuse osas;
- otseselt riigi poolt finantseeritavad investeeeringud, nii riiklikud investeeerimisprogrammid (Riiklik Investeeeringute Programm) kui ka läbi regionaalinvesteeeringuid tegevate asutuste (Ettevõtluse Arendamise SA). Samuti on

riiklike investeeringutena käsitletavad Euroopa Liidu tõukefondide investeeringud.

Siiretest laekuvate vahendite investeerimisega tegeleb suures osas SA Keskkonna-investeeringute Keskus, mis 2003. aastal investeeris veekaitseprogrammidesse kokku 130 mln EEK (KIK, 2003). Siirete osatähtsus on viimastel aastatel kiirelt kasvanud eelkõige saastetasude tõusu tõttu (Saastetasude seaduses sätestatud BHT₇, üldlämmastiku ja üldfosfori keskkonda juhtimise tasu määrad on tõusnud perioodil 01. jaanuar 2001 kuni 01. jaanuar 2005 keskmiselt 200%). Samuti on perioodil 01. juuli 2001 kuni 01. jaanuar 2005 suurenenud veekasutuse eest makstav vee-erikasutuse tasu kuni 150%.

2.2.1.14.4 Kokkuvõte ja soovitused edaspidiseks

Olemasolev statistiline materjal ja kogemus võimaldab sisuliselt hinnata ainult vee- ja kanalisatsiooniteenuste majanduslikke aspekte. Võib teha järgmised järeldused:

- veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuste kulude katmine tase Viru-Peipsi veemajanduspiirkonnas on 70 %;
- lähiaastatel pole oodata olulist elanikkonna veeteenuse kulude katte paranemist kuna veeteenuse hinna tõstmine on võimalik vaid tiheasustusega piirkondades;
- maapiirkondade omavalitsused pole võimelised nõuetekohast ühisveevärki ja kanalisatsiooni ainult omavahendite ja laenudega välja ehitama;
- kulude katmise taseme tõusu on võimalik prognoosida eelkõige tööstussektoris, mille osas saab kehtestada ka makse looduse keskkonnateenuse eest laiemas mõttes;
- koormuse suure osakaalu tõttu oleks vajalik *saastaja maksab* põhimõtte ellu rakendada ka põllumajanduses, kuid see on sotsiaalmajanduslikult väga keerukas;
- põlevkivienergeetikas kannab loodus suure osa keskkonnakahjust rikutud veekogude, põhjavee ja maastike näol kuna põlevkivienergeetikast laekuvad saaste ja ressursitasud suunatakse mujale;
- vooluveekogude tõkestamisega seotud keskkonnakulude hindamine toimub tugevasti muudetud veekogude määramise testi käigus;
- majanduslikult kõige kuluefektiivsem on ennetavate meetmete sihipärane rakendamine.

Majandusanalüüsi jätkamisel tuleb aastal 2006. teha tugevasti muudetud veekogude määramine koos sotsiaalmajandusliku hinnanguga, et täpsustada tugevasti muudetud veekogude seisundi eesmärgid, seisundi parandamise teostatavus, sotsiaalmajanduslik otstarbekus ja meetmed.

- Tuleb alustada veeteenuse kõigi kulude katmise hinnangu koostamist aastaks 2015 arvestades riigi sotsiaalmajandusliku arengu prognoosiga. See hinnang peab arvestama kõigi veemajanduskavade abinõude plaani lülitatud meetmetega, et tagada direktiivi juurutamine aastaks 2015.
- Tuleb analüüsida looduse katta jäävate veeteenusekulude vähendamise võimalusi maavarade kaevandamisel ja põllumajanduses. Seni tehtud uuringud ja analüüsid põlevkivienergeetika mõju kohta veekeskkonnale ei

sisalda rahalist mõõdet. Põllumajanduse poolt tekitatud koormus veekeskkonnale omab samuti suurt mõju, kuid ka siin puuduvad majanduslikud analüüsid.

- Sotsiaalmajanduslikust aspektist on väga oluline veekaitse alaste jõupingutuste tasakaalustatud rakendamine. Lisaks väikepuhastite rajamise kulutustele tuleb pöörata suuremat tähelepanu sõnniku- ja silomajanduse korrastamise mahajäämuse likvideerimisele. Veeenergia järelemõtlematu kasutuselevõtt võib nullida muud jõupingutused jõe heasse seisundisse viimisel. Vajalik on teha majandusanalüüs nii tööstussektori kui põllumajanduse poolt tekitatud kahju osas. Saadud tulemused on abiks ja toetavad tulevikus tehtavaid otsuseid veekeskkonna kaitsmise ja mõistliku kasutamise osas.
- Tuleb analüüsida laiemalt looduse veeteenuse kasutamist tööstussektori, põllumajanduse ja olmesektori poolt. Veemajandusliku mõtte arenguks on vajalik koostada lähiaastatel halvas seisundis või muul põhjusel probleemsete veekogumite majandamise kavad koos konkreetse keskkonna- ja majandusanalüüsiga. Näiteks peaks selline kava andma vastuse, kuidas põlevkivi kaevandajad, õlitootjad, hüdroenergia tootjad, veskiomanikud, kalamehed, põllumehed, kohalikud elanikud ja puhkajad saaks kõige otstarbekamalt ühiselt kasutada Purtse ja Piusa jõge või Kurna järvistut. Selliste konkreetsete analüüsides põhjal on võimalik täpsustada ka vesikonna veemajanduskavasid.
- Analüüsida keskkonnamaksude ja saastetasude mõju vee seisundile ja siduda keskkonnatasud selgemalt kasutatava looduse veeteenuse mahuga ja keskkonnakoormuse negatiivse mõjuga vee seisundile.
- Kaaluda tuleb vee keskkonnatasude, ressursimaksu ja saastetasude kogumise ja KIK-i kaudu toimiva toetuste jagamise süsteemi korraldamist selliselt, et kogutavate vahendite kasutamine toimuks (alam)vesikondade kaupa. See vastaks veepoliitika raamdirektiivi nõuetele ja tagaks maksusüsteemi läbipaistvuse ning võimaldaks pidada majandusarvestust, planeerida vahendeid vee ja kanalisatsiooniteenuste toetamiseks ja kaevanduste tekitatud keskkonnakahjude likvideerimiseks ning teha majandusanalüüsi vesikonna piires. Suurem osa kaevanduste ja elektrijaamade saastekahjuhüvitisest suunatakse praegu mitte keskkonnakahjude likvideerimiseks vaid vee- ja kanalisatsiooni-süsteemide väljaehitamiseks.

2.2.1.15 Meetmekava

Meetmekava koosneb põhimeetmetest (Euroopa Liidu ja Eesti õigusaktidega määratletud asjakohaste keskkonnanõuete täitmisest) ja lisameetmetest, kui minimaalsete keskkonnanõuete täitmisest ei piisa vee hea seisundi saavutamiseks ja kogu elanikkonnale ohutu keskkonna ja elustiku soodsa seisundi tagamiseks. Põhimeetmete hulka on lülitatud selgete ja oluliste mittevastavuste likvideerimine.

Õigusaktid ei määratle (näiteks) üksikmajapidamiste joogiveevarustust, jääkreostuse ohutustamise kõiki aspekte ja olemasolevate veekogude tõkestamisrajatiste korrastamist.

- Nõuetele vastavusse viimise meetmed on reostusobjektide korrastamise osas samad nii põhjaveele kui pinnaveele ning vastastiku neid ei dubleerita. Meetmekava elluviimisel peab jälgima, et kaitsmata põhjaveega alasid, väga heas seisundis järvi, väikejärvi ja väikeseid väärtuslikke jõgesid mõjutavad või ohustavad objektid saaks korrastatud I järjekorras. Samuti tuleb nii kiiresti kui võimalik tagada kogu elanikkonnale ohutu joogivesi.
- Suure osakaaluga punktreostusallikate nõuetele vastavusse viimisel on reovee puhastusseadmete ja lautade sõnniku- ning silohoidlate korrastamine. Hajureostuse osas tuleb põhitähelepanu pöörata mürgkemikaalide, sõnniku ja väetiste kasutamise keskkonnanõuetest kinnipidamisele.
- Keskkonnanõuded tuleb täita ka muude punktreostusallikate osas (prügilad, kütusehoidlad, trafoalajaamad, kemikaalide laod), mida käesoleva projekti raames eraldi välja ei toodud. Neile on reserveeritud tagasihoidlikud vahendid täiendavate meetmete või kohalike objektide korrastamise ridadel. Kui ilmneb selliste objektide keskkonnaohtlikus veehaaretele ja veekogudele tõuseb ka nende kulutuste prioriteetsus.
- Minimaalsete keskkonnanõuete täitmine on ettevõtete (sh veettevõtted) kohustus. Arvestades nende kulude suurt mahtu on esimese veemajanduskava elluviimisel vajalik riigi ja EL toetus.
- Keskmises seisundis veekogude parandamise vajadust, keskkonnanäesmärke, seisundi hinnangut ja tegevusprogramme tuleb edaspidi hoolikalt kaaluda. Praeguseks nii Eestis kui Euroopa Liidus teadlaste poolt tehtud (looduslikeks loetud) veekogude seisundi hinnangutest lähtumine tooks kaasa väga suuri kulutusi, sest heale seisundile mittevastavate veekogude osatähtsus on väga suur. Samuti pole täpsemalt määratletud tugevalt muudetud ja tehisveekogude keskkonnanäesmärgid (milline peaks olema hea ökoloogiline potentsiaal).

Meetmekava kulutused kaetakse elanikkonna, ettevõtete, kohalike omavalituste, riigi ja Euroopa Liidu rahalise abi vahenditest. Veemajanduskava horisontaalse iseloomu tõttu on veemajanduskavas tinglikult näidatud ka muude tegevuskavade (*Riiklik jäätmekava, Maaelu Arengukava*) veekaitse jaoks olulised kulutused (kokku 230 miljonit krooni). Veemajanduskava eesmärkide saavutamiseks vajalikke järelevalve ja seire kulutusi väljaspool Keskkonnaministeeriumi haldusala rahaliselt hinnatud ei ole. Samuti ei ole rahaliselt hinnatud kulutusi pärast 2014. aastat.

Meetmekava kogumaht on 8 miljardit krooni.

2.2.1.16 Joogivee kava

Põhimeetmed.

Joogivee vastavusse viimine direktiiviga 80/778/EMÜ (parandatud 98/83/EÜ) ja Eesti õigusaktidega Viru ja Peipsi alamvesikonnas maksab praeguse hinnangu järgi vastavalt 1

ja 0,8 miljardit krooni, Viru-Peipsi veemajanduspiirkonnas kokku 1,8 miljardit krooni (Tabel 41). Ligi 80% kulutustest läheb veevõrkude rekonstrueerimiseks ja uute torustike rajamiseks.

Seni pole otsustatud radioloogilistele näitajatele mittevastava vee edasise kasutamise otstarbekus ja tähtsajad nõuetekohase joogivee tagamiseks. Käesolevas meetmekavas kulutusi uue veeallika kasutuselevõtuks või vee puhastamiseks raadiumist arvestatud ei ole [20]. Lähiaastatel tuleb teha efektiivdoosi normile mittevastava vee kasutamise terviseriski hinnang ja uue veeallika kasutuselevõtu teostatavuse uuring. See on vajalik eelkõige Kunda ja ka Rakvere Kambriumi-Vendi veehaaretel.

Lisameetmed, hajaasustuse veevarustus.

Senini ei arvestata investeeringute planeerimisel “päris maaelanikku” – hajali ja pisikülades elavaid inimesi, kes jäävad alla joogivee direktiivi 50 inimese künnist, kuid kannatavad veepuuduse all või peavad kasutama reostunud vett. Võrdse kohtlemise seisukohalt lähtudes on meetmekavasse lülitatud kuivade kaevude asendamine, ohtlike ainetega reostunud põhjaveega jääkreostuskollete ümbruses elavate inimeste varustamine tervisele ohutu joogiveega, intensiivse põllumajandusega piirkodades asuvate üksiktarbijate madalate reostunud kaevude asendamine või veevõrkude rajamine. Maksumuste hindamisel on arvestatud, et ligikaudu 15% veemajanduspiirkonna elanikkonnast jääb ühisveevõrgu ulatusest välja. Viru-Peipsi veemajanduspiirkonnas oleks kulutused kokku 0,25 miljardit krooni (Tabel 41).

2.2.1.17 Punktrestusallikate korrastamise kava

2.2.1.17.1 Kanalisatsioon ja reovee puhastamine

Põhimeetmed katavad asulareoveedirektiivi (91/271/EMÜ) ja reoveesettedirektiivi (86/278/EMÜ) ning vastavate Eesti õigusaktide täitmiseks vajalikud meetmed.

Meetmekava keskendub suuremate kui 500 elanikuga asulate kanalisatsioonirajatiste korrastamisele. Mõnedel juhtudel on lisatud ka väiksemad asulad, näiteks Jõgevamaal on arvestatud investeeringuvajadused ka Peipsi kaldal paiknevatele Kasepää valla asulatele: Raja, Kükita, Tiheda ja Kasepää, kuna nad moodustavad ühtse kogumi elanike koguarvuga üle 1000.

Kuna enamike omavalitsuste maksevõime on madal ning riigi ning Euroopa Liida abi maht on piiratud, tuleb tööd teha järk-järgult.

Ajaliselt on meetmekavad planeeritud kahte etappi, milleks on:

- enne vesikondade veemajanduskava valmimist aastatel 2006-2008 (kaasaarvatud) tehtavad tööd;
- pikaajalise programmi tööd aastatel 2009-2014.

Lähemasse 3-4 aastasse planeeriti tööd, millele on tulnud rahastamisotsus EL-fondidest koos Eestipoolse kaasrahastamisega (näiteks: Kohtla-Järve regionaalse reoveekäitlussüsteemi rekonstrueerimine) või mille rahastamisotsus valmib eeldatavalt

lähiajal (Emajõe-Võhandu projekt, Narva regionaalne keskkonnaprojekt: Narva 3). Asula-reevedirektiivi üleminekuag lõpeb aastal 2010.

Torustike rekonstrueerimine on aeganõudev ja pidev protsess, mida saab lugeda kaugemas perspektiivis pigem torustiku hooldamiseks kui investeeringuks. Investeeringute kavas kuuluvad laiendamisele vaid torustikud, millega parandatakse elujärke kauaaegselt teenusega varustamata elanikel.

Põhimeetmete maksumuseks on hinnatud Peipsi alamvesikonnas 1 miljard krooni.

Ehitatavate uuselamupiirkondade kommunikatsioonid ja tehnovõrgud rajatakse liitumistasude arvel. Torustike ja teiste süsteemide hooldust, jooksvat remonti ja taassoetust rahastatakse veetariifist laekuvast tulust, kuhu peab olema arvestatud ka seadmete ja süsteemide kulum.

Eeltoodud üldpõhimõtted kehtivad ka joogiveevarustuse osas.

Lisameetmed. Osadel heitveepuhastitel on vajalik seniste nõuetega võrreldes täiendav heitvee puhastamine, eelkõige fosforiärastus. Paljude heitveepuhastite eesvooluks on väikesed veekogud, mille seisundi säilitamiseks tuleb rakendada järelpuhastust. Väiksemate asumite ja hajaasustuse kanalisatsioonirajatiste toetamine. Lisameetmete praegu prognoositav maht on 0,3 miljardit krooni.

2.2.1.17.2 Loomafarmide korrastamine

Põhimeetmed. Loomafarmides tuleb nitraadidirektiivi (91/676/EMÜ) ja vastavate Eesti õigusaktide nõuetele vastavusse viia sõnniku ja silo hoiustamine ning kasutamine. Samuti vajab korrastamist reovee käitlus.

Põhimeetmete maksumus on Peipsi alamvesikonnas 0,8 miljardit krooni.

Lisameetmete rakendamine (näiteks suurema mahuga vedelsõnnikuhooldlate rajamine ja täiendavad kitsendused sõnniku laotamisel) on vajalik eelkõige kaitsmata põhjaveega aladel, põhjaveehaarete toitealadel, pinnaveehaarete valgaladel ja väikeste veekogude valgaladel. Lisameetmete mahtu käesolevas kavas hinnatud ei ole. Nende vajalik maht selgub pärast põhimeetmete rakendamist, mille järel tuleb hinnata lisameetmete vajadus.

2.2.1.18 Põhjavee kava

Põhimeetmeteks on heitvee otselaskude korrastamise programm ja eeltoodud punktreostusallikate korrastamise ja hajureostuse vastased põhimeetmed.

Lisameetmed. Põhjavee meetmekavas on ära toodud spetsiifilised põhjaveekogumite hea seisundi säilitamiseks vajalikud meetmed. Halvas seisundis põhjaveekogumi laienemist Ida-Viru tööstuspiirkonnas tuleb piirata ning laienemistendents tagasi pöörata jääkreostuse likvideerimise meetmetega ja põlevkivikaevanduste parema sulgemise abil (hajureostuse vastased meetmed).

Kogumaksumuseks on Peipsi alamvesikonnas hinnatud 50 miljonit krooni.

2.2.1.19 Veevarude säästev kasutamine ja veemajanduskava juhtimine

Veemajanduskava elluviimine eeldab pidevat avalikkuse kaasamist, koostööd eri ametkondade ja ettevõtetega. Selle tegevuse tagamiseks on vajalikud seire ja uurimistööd, mis on suunatud meetmete tulemuslikkuse kontrollile, meetmekava täiendamisele ja meetmete efektiivsuse suurendamisele vee hea seisundi hoidmisel.

Veemajanduskava eesmärkide täitmine on võimalik ainult kõigi osapoolte tihedas koostöös. Ainuüksi nõuetekohase veevarustuse tagamisel põimuvad omavahel Kesk-konnaministeeriumi, Sotsiaalministeeriumi ja kohalike omavalitsuste ülesanded ning ettevõtjate ja elanikkonna huvid.

Veemajanduskava elluviimiseks tehtavate kulutuste eristamine valitsusasutuste muust juhtimistegevusest on mõnevõrra tinglik. Toodud hinnang peaks peegeldama veemajanduskava rakendamise ja elluviimisega kaasnevat kulutusi.

Piiriülese koostöö programm koostatakse eraldi dokumendina ja lisatakse käesolevale veemajanduskavale.

2.2.1.20 Viru ja Peipsi alamvesikondade meetmekava koond 2006-2014

Meetmekava. Märgitud kohad puudutavad Lüganuse valda

Tabel 5

MEETMED	TEOSTUSE AEG	PIIRKOND JA TEGEVUSED	PEIPSI mln EEK
I Elanikkonna nõuetekohase joogiveega varustamine			
<u>Projektide ettevalmistamine</u>	<u>-2007</u>	<u>Kõik omavalitsused</u>	<u>8,00</u>
Veevarustuse korrastamine, uute veetrasside rajamine - üle 500 inimese asulad			
	-2008	Ida-Virumaa	2,375
			10,375
	-2008	Lääne-Virumaa	10,0875
			39,125
	-2008	Tartumaa	233,22
			75,50
	-2008	Jõgevamaa	20,29
			182,18
	-2008	Põlvamaa	33,59
			47,61
	-2008	Võrumaa	33,87
			44,24
		Järvamaa	3,00
			4,50
	-2008	Valgamaa	1,25
			3,85
	<u>-2014</u>	<u>50 - 500 asulad sh madalamate veehaarere rajamine (F: Fe)</u>	<u>50</u>

MEETMED	TEOSTUSE AEG	PIIRKOND JA TEGEVUSED	PEIPSI mln EEK
Ra sisaldava vee terviseriski hinnang ja uue veeallika kasutusvõimaluste uuring	-2007	Kunda	
	-2008	Rakvere	
Joogivee direktiiv 80/778/EÜ 98/83/EÜ täitmine kokku			803
Lisameetmed hajaasustuse aladel			
		<u>Väikeste asumite veevarustuse korrastamine</u>	<u>80</u>
	-2014	Intensiivse põllumajandustootmisega piirkondades kaevude puurimine	20
		OA reostunud põhjaveega aladel hajaasustuse aladel ohutu joogivee tagamine	
		Kuivade salvkaevude asendamise toetamine	20
Lisameetmed hajaasustuse kokku			120
I Kokku			923
II Punktreostusallikate korrastamine			
Reoveepuhastusseadmete ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimine			
	-2008	Ida-Virumaa	2,25
			34,88
	-2008	Lääne-Virumaa	6,99
			53,38
	-2008	Tartumaa	216,882
			88,177
	-2008	Jõgevamaa	61,75
			255,038

MEETMED	TEOSTUSE AEG	PIIRKOND JA TEGEVUSED	PEIPSI mln EEK
	-2008	Põlvamaa	67,451
			56,385
	-2008	Võrumaa	28,23
			72,2
	2008	Järvamaa	2,55
			9,95
	-2008	Valgamaa	3,7
			22
Asulareovee põhimeetmed kokku			982
Lisameetmed	-2014		
	-2014	<u>Punktreostusallikate täiendavad meetmed järvede lähedal</u>	17
		<u>Hajasaastuse kanalisatsioonilahenduste toetamine</u>	80
		<u>Puhastusseadmete P ärastuse täiustamine ja järelpuhastus</u>	120
	-2014	Fosfori jääkreostusega veealade (reostunud luhad, täitunud biotiigid, mudastunud jõesängid) puhastamine	10
Lisameetmed kokku			227
Loomafarmide korrastamise põhimeetmed			
	2014	Sõnnikuhoidlate korrastamine	553,2
	2014	Sõnnikulaotustehnika	120
		Silohoidlad 0,2	100
		Heitveekäitlus 0,1	50
Loomafarmide korrastamise pm kokku			823

MEETMED	TEOSTUSE AEG	PIIRKOND JA TEGEVUSED	PEIPSI mln EEK
Jääkrestuse põhimeetmed			
Jääkrestuse lokaliseerimine ja likvideerimine (35 objekti)	-2007	Jääkrestuse lokaliseerimine - vedelate ohtlike jääkide likvideerimine	20,33
	-2009	Jääkrestuse lokaliseerimine - reostusuuring ja reostuse likvideerimine	23,94
Tööstusterritooriumide korrastamine	-2011	Kohtla - Järve pigijärve (fuussid) likvideerimine	
	-2011	Kohtla - Järve ja Kiviõli poolkoksimaie sulgemine	
	-2011	Kohtla - Järve tööstusterritooriumi ja poolkoksi prügilate reostunud sademeveesüsteemi renoveerimine (+ uputuste vältimine)	
Vaivara ohtlike ainete ajutise lao likvideerimine	2006	Jäätmeprogrammi vahenditest	
Põlevkivielektrijaamade veekaitsemeetmed	2009	Tuhatranspordi renoveerimine ja tuhaväljade korrastamine	
Jääkrestuse põhimeetmed kokku			44
Kohalike JRK likvideerimine	2006-2014	Vastavalt omavaltsuste taotlustele	25
		Plaki järve ohutustamine	3
Suletud prügilate järelkontroll ja korrastamine	-2014	Jäätmeprogrammi vahenditest	24
Jääkrestus kokku			96
III Hajureostuse piiramine, põhimeetmed			
Nitraaditundliku ala tegevuskava	2006-2008	Valitsuse korraldus aastateks 2004–2008 V-P osa 2/3	4,14
	2009-2014	Nitraaditundliku ala tegevuskava 2009-14	10
Hajureostuse piiramine, lisameetmed			

MEETMED	TEOSTUSE AEG	PIIRKOND JA TEGEVUSED	PEIPSI mln EEK
		Fosforiringe uuringud Võhandu jõel.	1
MAKi keskkonnatoetused	-2014	<i>Põllumajandus (taimekasvatus)</i>	<i>118</i>
		Kaevandatud alad (põlevkivi)	
		Täiendavad meetmed väärtuslike väikejõgede valgaladel	10
	-2014	Hajureostuse täiendavad meetmed järvede lähedal	10
		Turbatootmine	15
		Metsamajandus	20
Hajureostuse vastased lisameetmed kokku			188
IV Põhjavee kvaliteedi ja varude säilitamine			
Põhjaveevarude uuringud ja järelevalve, kaitsemeetmed			
Põhimeede: heitvee otselaskude ohutustamine	-2007	Heitvee otselaskude korrastamise programm	1
Lisameetmed			
Q	2006-2014	Vasavere - Kurtna	
Q	2006-2008	Meltsiveski ja Raadi järv	5
Q	2007-2014	Q ühendatud kogum	1,6
Ülem-Devon	2006-14		0,9
Kesk-Devon	2006-14		3,6
Kesk-Alam Devon	2006-14		2,7
O	2006-14	Ida-Viru kogum	
		põlevkivibasseini reostatud kogum	

MEETMED	TEOSTUSE AEG	PIIRKOND JA TEGEVUSED	PEIPSI mln EEK
S_O Devoni all	2006-14		2,7
S-O	2006-14		5,8
Pandivere põhjavee alamvesikonna meetmed 500 miljonit 2004 a seisuga (10%)	2014	Pandiverele spetsiifilised rangemad põhjavee kaitse meetmed, mis ei ole välja toodud V-P kavades	25
O-Cm	2006-14		
Cm-V	2006-14	Voronka veekiht	
		Gdovi veekiht	
Veehaarete kaitse reostuse eest, sanitaarkaitsealade rajamine	2007	Põhjaveehaarete sanitaarkaitsealadel kitsenduste elluviimise tagamine	1,5
IV Põhjavee meetmed kokku			50
V Pinnaveekogude looduslähedase seisundi, veekvaliteedi ja varude tagamine			
Põhimeetmed			
Ennetavad meetmed heas seisundis veekogudele	-2007	<u>Väärtuslike heas seisundis jõelõikude korrastamine ja hooldus</u>	<u>5</u>
	-2014	Väärtuslike heas seisundis jõelõikude korrastamine ja hooldus	8
	-2007	Ahja, Piusa, Võhandu jõe ülemjooksude uuringud	1
	-2007	Kaitsekavad väga heas seisundis järvedele	1,5
	-2014	Ennetavad meetmed väga heas seisundis järvedele	7
Mitterahuldavas keemilises seisundis jõgede parandamine			
Mitterahuldavas seisundis jõgede uuringud ja majandamise kavad	-2006	Purtse	

MEETMED	TEOSTUSE AEG	PIIRKOND JA TEGEVUSED	PEIPSI mln EEK
	-2007	Selja, Pühajõgi, Ilmatsalu, Soolikaoja	3
	-2007	Toolse, Rausvere, Kavilda, Sanniku, Koreli	1,5
	-2014	Piloottööd	10
Halvas seisundis järvede taastamise piloottööd	-2014	Järvede taastamise uuringu- ja piloottööd	25
Tulvaohu vältimine		Tulvaohutlike paisjärvede regulaatorite korrastamine ja paisjärvedest setete kõrvaldamine	31,1
		Üleujutuste leevendamine Võrus	1
		Üleujutuste leevendamine Tartus	0,5
Supelrandade ja supluskohtade korrastamine	-2014	Peipsi + väikejärved	2
	2006-2014	Mererannad	
		Jõesed	1
Tugevasti muudetud veekogude täiendav hinnang	2006		1,4
Tehisveeveekogude inventariseerimine ja hinnang	2006		0,5
Pinnavee põhimeetmed kokku			100
Pinnavee lisameetmed			
ÜF projekt vooluveekogude ökoloogilise seisundi parandamiseks			60
Reguleeritud veejuhtmete seisundi parandamine			
		Hüdretehnilised tööd sanitaarvooluhulkade tagamiseks, regulaatorite korrastamine või rekonstrueerimine	5,5
		Paisjärvede setete, taimestiku kõrvaldamine	50,8
		Reguleeritud veejuhtmete saneerimine	8

MEETMED	TEOSTUSE AEG	PIIRKOND JA TEGEVUSED	PEIPSI mln EEK
Kobraste arvukuse reguleerimine ja jõgede puhastamine tammidest			5
	-2021	56 tammi meetmed	
Järvede seisundi säilitamine ja taastamine			
	-2006	Kurtna järviste tegevuskava ja eelprojekt	
	-2014	Kurtna järviste tegevuskava täitmine	
	-2006	Vooremaa tegevuskava	1
	-2014	Vooremaa järviste tegevuskava täitmine	20
<i>Jäätmete ja pilsivee vastuvõtu tagamine Peipsi sadamates</i>		<i>Jäätmekava</i>	5
Tehisveekogude ökoloogilise potentsiaali tagamine			
	2007-2014+	Põlevkivienergeetika tehisveekogude ökoloogilise pot tagamine	
	2014	Tehisveekogude seisundi parandamine	6
Narva jõe kuiva sängi taastamine	-2014		
Purtse, Erra ja Kohtla jõe puhastamine	-2021		
Peipsi järve täiendavad meetmed	-2021		
V Pinnavee meetmed kokku			261
VI Rannikumeri			
Õnnetuste ennetamine sadamates	2006-2014		
<i>Jäätmete ja pilsivee vastuvõtu tagamine väikesadamates</i>		<i>Jäätmekava</i>	
VI Rannikumeri kokku			
VII Veemajanduskava juhtimine ja korraldus	2006-2014		

MEETMED	TEOSTUSE AEG	PIIRKOND JA TEGEVUSED	PEIPSI mln EEK
Institutsioonide horisontaalse koostöö tagamine	2006-2014		0,9
Peipsi koostöö	2006-2014		3
Keskkonnaohlike objektide olukorra ja tootmisõuete järgimise järelevalve	2006-2014	Lisaks KI senisele tegevusele	4
Jääkreostusega piirkondade järelevalve ja seire	2006-2014		1
Pinna- ja põhjavee seireprogrammid, sh OA osas	2006-2014		12
Fenoolide heidete piiramine - kontroll, koolitus ja seire	-2014		0,3
Suplusvee järelevalve	2006-2014		
Ühisveevärgi ja hajaasustuse joogivee kvaliteedi järelevalve	2006-2014		
Maaparandushoiukavade koostamine	-2009		
Paisude ja veehoidlate inventuuri ja loastamise lõpuleviimine	2008		2
Veemajanduskava juhtimine, juhised, osapoolte ja avalikkuse kaasamine, koolitus	2006-2014	9 aastat koordineerimist	9
Piiriülene koostöö Venemaaga	2006-2014		18
Veemajanduskava horisontaalne sidumine muude programmidega (RAK, MAK, RES jms)	2006-14		1,5
Veekogude kasutamise avaliku huvi täpsustamine	-2007		0,5
Veekaitsealade loomine, veekaitse ühildamine olemasolevatesse LKA	2005-2008		2
Veeäärse looduspuhkuse suunamine	-2014		4
Veekasutuse majandusuuringud ja mudel (koos kaudsete kulude ja mõjude kompenseerimise arvestamisega)	-2009		

MEETMED	TEOSTUSE AEG	PIIRKOND JA TEGEVUSED	PEIPSI mln EEK
Seireprogrammide vastavusseviimine VMK eesmärkidega sh omaseire kehtestamine	-2006		0,3
Keskkonnamõju hindamise korraldamine veekogumite kaupa			2
Looduse veeteenuse kasutamise ja meetmete majanduslik hinnang	2006		1
Kokkuvõtte olulistest veeprobleemidest	2007		0,2
Keskkonnaeesmärkide täpsustamine sotsiaalmajandusliku ja keskkonnahinnangu alusel	-2008		1
Korrigeeritud alamvesikonna veemajanduskava	-2009		1
VII Korraldus kokku			64
KOKKU ALAMVESIKONNAD			3614
KOKKU VEEMAJANDUSPIIRKOND			

2.3 Keskkonnamõtjude esialgne hinnang

2.4 Kooskõla Alajõe valla üldplaneeringu ja arengukavaga

2.4.1 Olemasolevad planeeringud ja arengukavad

2.4.2 Alajõe valla üldplaneering

2.4.2.1 Üldist

2.4.3 Alajõe valla arengukava aastateks 2008-2015

Arengukava eesmärgiks on Alajõe vallavalitsuse tegevussuundade kindlaksmääramine kohaliku elu juhtimisfunktsioonide efektiivsemaks täitmiseks. Antud dokumendi alusel koostatakse nimetatud ajavahemikul valla aastaeelarved ning viiakse ellu projekte.

Comment [Sven Küün2]: Kas on olemas

Antud arengukava on koostatud valla kohalike elanike kaasamisega, mis on kohalike elu juhtimise protsessist elanike demokraatliku osavõtu näitajaks.

Käesoleva dokumendi väljatöötamist juhtis konsultatsiooniteenuste osutamisega tegelev MTÜ Narva Ettevõtluse Arendusühing.

2.4.3.1 Elukeskkonna probleemid

Üheks tähtsamaks valla probleemiks elukeskkonna vallas on prügi kogumise ja äravedamise tõhusa süsteemi puudumine. Prügi rikub märkimisväärselt valla territooriumi looduslikku köitvust, mis on turismi arengu peamiseks ressursiks.

EI OLE ENAM PROBLEEMIKS. 01.04.2007 KÄIVITUS TERVIKLIK JÄÄTMEKÄITLUS VALLA TERRITOORIUMIL JA TOIMIB HÄSTI NII OLME KUI PAKENDI JÄÄTME OSAS.

Teiseks elukeskkonna tähtsaks probleemiks on joogivee madal kvaliteet, mis on kaasaegse veepuhastus-, veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemi puudumise tagajärg.

2.4.3.2 Sotsiaalsfäär

Kohaliku omavalitsuse poolt valla puudustkannatavatele elanikele osutatavat sotsiaaltoetuse süsteemi kontrollib vallavolikogu sotsiaalkomisjon.

2.4.3.3 Investeeringud

Investeeringute jaoks on olemas laialdased võimalused turismi ja puhkuse organiseerimise alal.

Peipsi järv oma liivakallastega pakub turistidele maalilisi tingimusi puhkuseks. Ilmseks eeliseks Soome lahe kaldal puhkamise ees on asjaolus, et suvel on järvevesi soojem kui merevesi.

Peipsi järve kaldal asuvad puhkemajad, kuid pakutava teeninduse infrastruktuur ja tase ei ole veel saavutanud kvaliteetset taset, mis on üheks investeeringute võimalikuks suunaks.

Kohaliku omavalitsuse ülesandeks on baasinfrastruktuuri tagamine selliste turistide majutusettevõtete nagu „puhkelaager“ ja „puhkeküla“ jaoks (mõisted vastavalt Majandusministri 20.02.2001 a. määrusele nr 9).

Arvestades pealinna ning suurlinnade jõukate elanike huvi kasvu omandi soetamise vastu Peipsi järve kaldal, planeerib Alajõe kohalik omavalitsus kasutada seda tendentsi ning luua täiendavaid võimalusi investeeringute kaasamiseks erasektori ehitusse. Esimeseks sammuks selles suunas on kaldaäärsel alal asuvate maatükkide munitsipaliseerimine. Edaspidi on võimalik ehituse osaline finantseerimine vajaliku tehnilise infrastruktuuriga (teed, elektrivarustus, vesi ja kanalisatsioon).

2.4.3.4 Arengu eelduste üldine hinnang

Tuginedes Alajõe valla käesoleva olukorra kirjeldusele, võib väita, et valla territooriumil on olemas eeldused arenemiseks kalamajanduse ja turismi vallas. Sealjuures on kalamajanduse kitsaskohtadeks:

- kaasaegse infrastruktuuri puudumine;
- ettevalmistatud tööjõu puudumine;
- elanikkonna kõrge keskmine vanus.

Turismi kitsaskohtadeks on:

- turismi infrastruktuuri arendamise madal tase;
- sadamate infrastruktuuri arendamise madal tase;
- turistide jaoks informatsiooni puudumine;
- turismitoodete väike arv;
- kvalifitseeritud tööjõu puudumine.

Nimetatud sfäärides valla arengut soodustatavate väliste eelduste seas on vajalik ära märkida turismi arengu prioriteeti Riiklikus arengukavas, samuti seda, et Ida-Virumaal ettevõtluse arengu kontseptsiooni kuni 2015 projektis on üheks eesmärgiks seatud "Peipsi põhjaranniku puhkealade infra rajamine ja puhkealade ettevalmistamine".

Piiratud omavahendite tingimustes on arengu teostamiseks olemasolevate eelduste alusel vajalik kasutada projektivahendeid ning esmajärjekorras teostada projekte, mille realiseerimine toob kaasa täiendavaid vahendeid ja investeeringuid.

2.4.3.5 Valla arengu nägemus aastaks 2015

Alajõe vald on 2015 a. omapärane ja kõitev turismi jaoks ning arenenud kalandusega elukoht.

Antud nägemus on soovitatav olukord, mille saavutamise poole püüdleb kohalik omavalitsus käesolevat arengukava kasutades.

2.4.3.5.1 Missioon

Kohaliku omavalitsuse missioon seisneb püüdluses tagada Alajõe valla territooriumil maksimaalselt võimalikud tingimused elanike mugavaks elamiseks, külastajate ja turistide viibimiseks, samuti kalamajanduse ala ettevõtete arendamiseks.

2.4.3.5.2 Valla juhtlause

Juhtlause on omapärane kaubamärk valla eripära ning äratundmise tagamiseks ning seda kasutatakse kohaliku valla poolt enda tegevuse käigus ning kohalike ettevõtjate poolt valla ja enda teenuste populariseerimiseks.

2.4.3.5.3 Strateegilised eesmärgid

Määratakse kindlaks järgmised strateegilised eesmärgid kuni 2015 a., mille saavutamine lubab täita kohaliku omavalitsuse missiooni ning maksimaalselt läheneda arengu nägemuse saavutamiseni:

Tingimuste loomine valla elanike mugavaks elamiseks ning võimaluste loomine nende arvu suurendamiseks.

Soodsate tingimuste loomine turismi arendamiseks ning turistide köitmiseks.

Soodsate tingimuste loomine kalapüügi toetamiseks ja arendamiseks.

2.4.3.5.4 Tegevusalad

Tegevusalad määratakse kindlaks struktureeritud ja teatud suunitluse loomiseks strateegiliste eesmärkide saavutamise tegevuses. Igal alal tähistatakse üritused, mille läbiviimiseks peavad olema realiseeritud vastavad projektid.

2.4.3.5.5 Infrastruktuuri kvaliteedi tõstmine

- Teede ja juurdesõiduteede kvaliteedi tõstmine;
- Sadamate areng Vasknarvas ja Alajõel;
- Vajaliku infrastruktuuri loomine kultuuri-sportiürituste regulaarseks läbiviimiseks;
- Külades tänavate valgustussüsteemi organiseerimine.

2.4.3.5.6 Elutingimuste kvaliteedi tõstmine

- Prügi kogumise ja äraveo organiseerimine;
- Tingimuste loomine arsti regulaarseteks vastuvõttudeks;
- Interneti punkti loomine;
- Pangaautomaadi paigaldamine;
- Tingimuste loomine puhta joogivee saamiseks.

2.4.3.5.7 Soodsate tingimuste loomine ettevõtluse arendamiseks

- Soodsate tingimuste loomine turismi arendamiseks;
 - Piki rannikut parkimiskohtade loomine ja heakorrastus;
 - Infotahvlite ning asustatud kohtade kaartide ja teeviitade paigutamine valla külaliste ja turistide mugavaks orienteerumiseks;
- Kalakasvatusemajandite loomise projektide toetus;
- Valla potentsiaali tõstvate ning antud arengukava strateegiliste eesmärkide saavutamisele positiivselt mõjuvate erainvesteeringuprojektide toetus;
- Rahvaliku tööstuse arengule suunatud projektide toetus.

2.4.4 Üldplaneeringust ja arengukavast tulenevad järeldused VK süsteemide olukorra ja arengute kohta

Comment [Sven Kään3]: Saab järeldusi teha, kui on olemas üldplaneering ja uuendatud arengukava, internetis olev ei avanenud

2.5 Alajõe valla detailplaneeringud seisuga

2.5.1 Algatatud ja algatamisel detailplaneeringud

Comment [Sven Kään4]: Vallalt saada detailplaneeringute nimekiri taodeldud, käsitlevad, algatatud

2.5.1.1 Alajõe valla detailplaneeringute ülevaade

2.5.2 Üldised nõuded valla detailplaneeringute ÜVK osale

Detailplaneeringu koosseisus tuleb algatada vee- ja kanalisatsioonivõrgu projekteerimine. Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni (edaspidi ÜVK) projekteerimisel lähtutakse järgmistest põhimõtetest:

- Detailplaneeringu ÜVK osa peab järgima kogu piirkonna ÜVK skeemi. Juhul kui piirkonna skeemis olevate torustike kõrgused ei võimalda arendusalalt transportida reovett või sadevett isevoolselt, siis tuleb detailplaneeringus ette näha arendusalas pumpla(d), mis pumpavad reovee üldisesse võrku või sadevee puhul ka ühe variandina olemasolevasse suublasse. Pumplate rajamise – ja eksploatatsioonikulud katavad arendusala elanikud.
- Detailplaneeringu ÜVK osa peab olema kooskõlastatud peale teiste asutuste ka kohalikus Keskkonnateenistuses.
- Detailplaneeringu ÜVK osa peab kohaliku Keskkonnateenistuse poolt esitatud nõudmise puhul sisaldama litsentseeritud firma poolt tehtud ekspertiisi põhjavee kaitstuse kohta antud alal.
- Ühisveevärk- ja kanalisatsioon nähakse kindlasti ette tiheasustusega arenduspiirkonda elanike arvuga alates 50 inimest. Muudel juhtudel lähtutakse Keskkonnaministri 15. mai 2003. a. määrusest nr. 48 “Reovee kogumisalade määramise kriteeriumid”
- Kanalisatsioon ehitatakse lahkvoolsena s.o. eraldi sademetevee kanalisatsioon ja reoveekanalisatsioon
- Ühisveevärk- ja kanalisatsioon, sademetevee kanalisatsiooni rajatakse arenduspiirkonna avalikele teedele ja tänavatele. Elamukinnistuid läbivate võrkude ehitamine on keelatud.
- Pumplate, puhastite jt. kanalisatsiooni- ning veevõrkude rajatistele peab olema tagatud detailplaneeringus omaette maa-ala, mis tagab, et rajatiste seaduses ettenähtud kujud oleksid tagatud.
- Detailplaneeringu projekt peab sisaldama elektrivarustuse liitumistingimusi.

- Detailplaneeringus tuleb kõikidele kommunikatsioonidele s.h. ka ÜVK torustikele ette näha nende rajamiseks vajalikud ja standardites näidatud vahekauguste järgimiseks vajalikud kulgemiskoridorid.
- Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni, sademetevee kanalisatsiooni arendatakse nii, et ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga kaetaval alal oleks võimalik tagada kõigi kinnistute veega varustamine ja heitvee ärajuhtimine vastavuses arendamise kavale. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise eest arenduspiirkonnas vastutab selle omanik (arendaja).
- Arenduspiirkonna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni ning üksiku kinnistu veevärgi ja kanalisatsiooni vahelise piiri määrab liitumispunkt.
- Liitumispunkt paigaldatakse kuni üks meetrit kinnistu piirist väljapoole.
- Liitumispunktiks on veetorustikul peakraan, mis kuulub ühisveevärgi hulka;
- Liitumispunktiks kanalisatsioonitorustikul on vaatluskaev enne kinnistu piiri, kaev kuulub ühiskanalisatsiooni hulka;
- Veetorustik peab olema varustatud veemõõdusõlmega, mis paigaldatakse sisendutorule kohe pärast selle sisendit hoonesse, hoone kuiva köetavasse valgustatud ruumi, või erandina veemõõtekaevu. Kohalikule vee-ettevõtjale peab olema tagatud sinna sissepääs.
- Ühisveevärgi-ja kanalisatsiooniga arenduspiirkonda ehitatakse lokaalne reoveepuhasti, mille puhastusvõimsuse osas arvestatakse võimalike naaberkiinnistute arendusi. Septikute kasutamine on keelatud.
- Võimalusel ühisveevärgi ringistatakse. See tagab parema veekvaliteedi ning suurendab süsteemi töökindluse tarbijate veega varustamisel.
- Reovee kanalisatsioon, sademetevee kanalisatsiooni ning veetorustike ehitus teostatakse komplekselt.
- Tuletõrjevesi tagatakse kas olemasolevate pumplate ümberehitamisega kaheastmeliseks (järgida tuleb üldist elanikkonna veekasutamise taset, sest tuletõrjeveetorustik eeldab torustiku piisavat läbimõõtu ja võib tekkida oht joogivee torudes viibeaja suurenemiseks) või arenduspiirkondadesse tuletõrjeveevõtu mahuti (veevõtukohta) ehitamise tingimusel. Tuletõrjevee tagamiseks ühisveevärgi torustikust on kohustuslik veevõrk ringistada. Tuletõrjeveevõtu mahuti (veevõtukohta) projekt ja ehitus tuleb kooskõlastada valla ja kohaliku Päästeametiga. Lüganuse vallas on võetud vastu otsus lahendada tuletõrjevee saamine tuletõrjeveemahutite baasil.

2.6 Reovee kogumisalad

Vastavalt “Veeseadusele” on reovee kogumisala ala, kus on piisavalt reostusallikaid reovee juhtimiseks kogumissüsteemide või kanalisatsiooni kaudu puhastamiseks reoveepuhastisse. Kohalik omavalitsus peab põhjavee kaitseks tagama reovee kogumisalal kanalisatsiooni olemasolu reovee suunamiseks reoveepuhastisse. Reovee kogumisalade määramise kriteeriumid kehtestab keskkonnaminister ning reovee kogumisalade piirid määratakse üldplaneeringuga.

KKM määruse nr 48 "Reeve kogumisalade määramise kriteeriumid"¹⁾ alusel tuleb reeve kogumisalad moodustada, kui:

- 1) 1 ha kohta tekib orgaanilist reostuskoormust rohkem kui 30 inimekvivalenti (ie),
- 2) karstialadel ja nõrgalt kaitstud põhjaveega aladel, kus 1 ha kohta tekib orgaanilist reostuskoormust rohkem kui 15 inimekvivalenti (ie),
- 3) karstialadel ja kaitsmata põhjaveega aladel, kus 1 ha kohta tekib orgaanilist reostuskoormust rohkem kui 10 inimekvivalenti (ie).

Reeve kogumisalade määramisel tuleb arvestada sotsiaal-majandusliku kriteeriumiga, s.o tuleb arvestada leibkonna võimalusi kulutuste tegemiseks, mis ei või ületada 50% ühe leibkonnaliikme aasta keskmisest netosissetulekust.

Sisuliselt käsitleb see alasid, kus paiknevad korruselamud (s.h kaitsmata põhjaveega alal üks korruselamu). Ühe inimekvivalendiga on võrdsustatud ühe inimese poolt põhjustatud keskmise ööpäevase veereostusega.

Reeve kogumisalad määratakse valla üldplaneeringuga ning vald peab tagama reeve kogumisalal kanalisatsiooni olemasolu reeve suunamiseks reoveepuhastisse.

Kanalisatsiooni olemasolu reeve kogumisaladel ei tähenda ilmtingimata pikkade kanalisatsioonitorustikke ja kallite reoveepuhastite rajamist ühele-kahele korruselamule. Väikeste reeve koguste (sõltub inimeste arvust ja/või elamu mugavusastmest) puhul piisab tõenäoliselt ka majadegrupi peale rajatavast kogumiskaevust, mida tühjendatakse äraveoga lähimasse reoveepuhastisse. Oluliseks peaks pidama, et kogumiskaevud oleksid vettpidavad ning regulaarselt tühjendatavad.

Alajõe vallas on järgmised reeve kogumisalad.

Elanike arv seisuga (01.01.2008)

Tabel 7

Uusküla	69
Katase	73
Alajõe	194
Karjamaa	30
Remniku	66
Vasknarva	94

Comment [Sven Kün5]: Määrata koos vallaga

2.7 Vee- ja kanalisatsioonivõrgu rajamise põhimõtted väljaspool reeve kogumisala

Reovee kogumisalade moodustamise põhiliseks eesmärgiks on reovee pinnasesse imbumise vältimine ja seeläbi reoveega põhjavee reostuse välistamine ning selle eesmärgi saavutamiseks on majanduslikult otstarbekamad lahendused:

- veekindlad kogumiskaevud (ühiskanalisatsioonita külades üksikute korrusmajade, majadegruppide või külade kompaksete osade reovee kogumiseks), mida hiljem on võimalik vajadusel liita ühtsesse kanalisatsioonisüsteemi;
- ühiskanalisatsiooni paiknemise korral reovee kogumisala läheduse ja suurema majadegruppi korral on otstarbekam kogutav reovesi suunata lähedal paiknevasse ühiskanalisatsiooni või puhastada kohapeal.

Reovee kogumisalade moodustamise ja sinna kanalisatsioonisüsteemide väljaehitamise puhul on olulisem kogumisaladel paiknevate inimeste teadlikkus reovee kogumise vajalikkusest ja hilisem kogumissüsteemide hooldust konkreetse vee-ettevõtte poolt. Vältima peab olukorda, kus reovee kogumisalad määratakse ja reovee kogumissüsteemid rajatakse, kuid hiljem puudub ikkagi ülevaade reovee käitlemise kohta (kas tühjendatakse kogumismahuteid ning kui jah, siis kus toimub reovee edasine käitlemine).

Väljaspool reovee kogumisala on järgmised külad (seisuga 01.01.2008):

Tabel 8

Küla	Elanike arv
Uusküla	69
Katase	73
Alajõe	194
Karjamaa	30
Remniku	66
Smolnitsa	15
Vasknarva	94

Comment [Sven Küün6]: Määrata koos vallaga

2.8 Kogumiskaevude tühjendamine

Osa Alajõe valla elamute kanalisatsioon nii reoveekogumisaladel kui ka väljaspool neid jääb ka peale ÜVK-s ettenähtud meetmeid tööle kogumiskaevude ja mahutite baasil. Alajõe vallas ei rajata ka tulevikus sellise võimsusega reoveepuhastit, mille juurde võib vastavalt seadusandlusele rajada purgimissõlme. (Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded (Vabariigi valitsuse määrus nr. 171 16.05.2007) näeb ette (§ 17 Purgimissõlme ehitusnõuded), et purgimissõlm on võimalik rajada reoveepuhastisse, mille jõudlus on minimaalselt 500 ie.). Seega tuleb organiseerida purgitava reovee transport piirkonnas mõnesse suuremasse puhastisse, millel võib olla purgimissõlm. Nendeks võib olla..... Vallavalitsusel on kohustus organiseerida vallas

Comment [Sven Küün7]: puhasti

kogumiskaevude ja mahutite tühjendus ja äravedu. Samuti peab ta organiseerima selle tegevuse jälgimise.

3 Lähteandmed

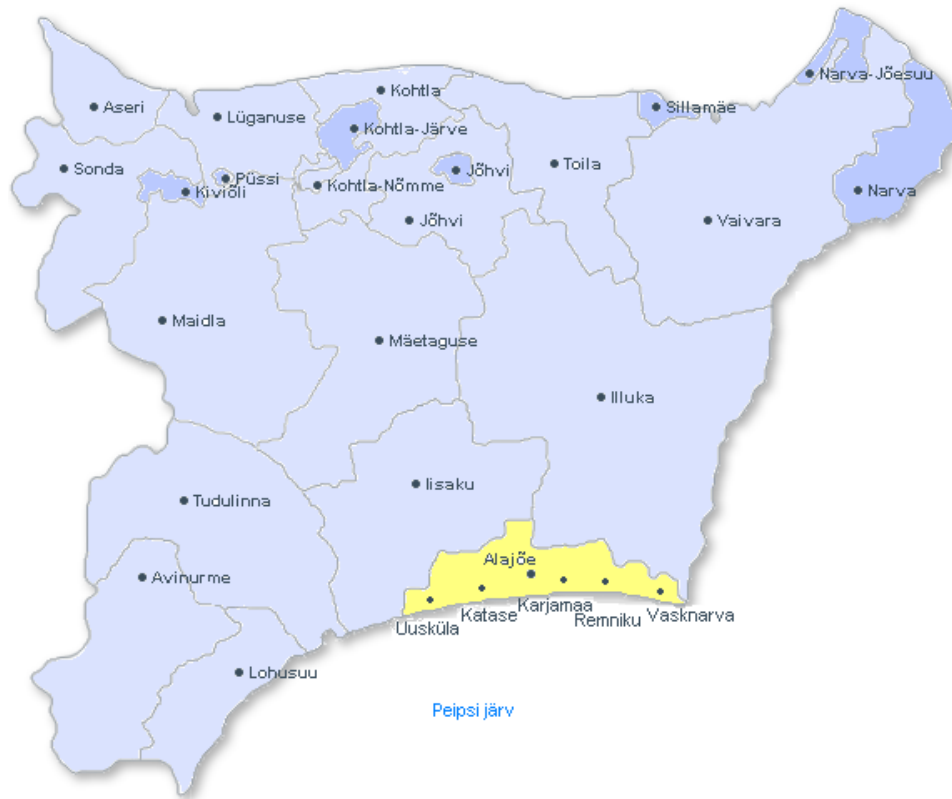
Käesolevas töös on kasutatud AS Viru Vesi poolt valminud Alajõe valla VK eskiisprojekti andmeid ja kirjalikke lähteandmeid, mis on konsultandile loovutatud valla töötajate poolt.

Kasutatud on andmeid Alajõe valla koduleheküljelt www.alajoevv.ee.

Täname koostöö eest:

4 Alajõe vald

4.1 Valla lühiülevaade



Alajõe vald asub Ida-Virumaa maakonna lõunaosas ning ulatub piki Peipsi põhjarannikut Uuskülast Narva jõe lähteni. Vallas on ~480¹ elanikku. Rööbiti rannikuga kulgevad metsaga kaetud luiteahelikud, neist põhja poole jääb soostunud tasandik. Valla keskus on Alajõe küla, mis asub Jõhvist 44 km kaugusel.

Alajõe valla tuntumad külad on Karjamaa, Katase, Remniku, Smolnitsa, Uusküla ja Vasknarva. Käesoleva projektiga on haaratud kõik need asulad, peale Smolnitsa, kuna viimane on liiga väike.

Põhilised tegevusalad on seotud turismi, kalapüügi ning kala töötlemisega. Arenguvõimalusi pakuvad liiva, turba, jahi- ja kalavarud. Peipsi põhjarannikul asub

¹ Alajõe Vallavalitsuse andmetel

arvukalt suvilaid. Elanikkonda teenindavad Alajõe rahvamaja, raamatukogu ja velskripunkt. Vasknarvas ja Alajõel asuvad õigeusu kirikud.

4.2 Kohalikud vee- ettevõtjad

Alajõe vallas puudub täielikult ühtne vee- ja kanalisatsioonisüsteem, seega ei eksisteeri ka ühtegi kohalikku vee-ettevõtjat.

4.3 Veevarustuse ja kanalisatsiooni olemasoleva olukorra kirjeldus

Alajõe vallas puudub ühtne veevarustus ning kanalisatsioon. Vett võetakse erapuurgaevudest, reovesi kogutakse kas kogumispaakidesse või lastakse lihtsalt loodusesse. On olemas mõned kohalikud reoveepuhastid, nt OÜ Maadlexil, Vasknarva kordonil, puhkekeskusel Suvi jne, kuid need on väikesed ning teenindavad ainult konkreetset asutust.

4.3.1 Veevarustus

4.3.1.1 Vee tootmine

Alajõel puudub ühtne veevarustus, seega pole peetud arvet tarbitud vee kohta. Veehaareteks on erapuurgaevud, mis jäävad ka edaspidi erakätesse. Vallale kuuluvaid veehaardeid ei eksisteeri ning ametlikult vett ei toodeta. Seetõttu ei ole ka andmeid vee kvaliteedi kohta. Kuna ümberkaudsetes valdades on probleeme vee liigse rauasisaldusega, võime eeldada, et sama probleem esineb ka Alajõel ning seetõttu on tarvis veetöötlust. Alajõe vallas ei ole ka veemahuteid, –torne ega pumplaid.

Veemahutid ning II-astme pumplad samuti puuduvad, kuid need on plaanis paigaldada Katasele ning Alajõe rajatavate puurkaevude juurde.

4.3.1.2 Veevõrk

Alajõel puudub veevõrk, kuid projekti raames on see kavas täies mahus rajada.

4.3.1.3 Tuletõrjveevarustuse korraldus

Praeguse seisuga ei ole tuletõrjveevajadus rahuldatud.

4.3.2 Reoveekanaliseatsioon

Alajõe vallas puudub kanalisatsioonisüsteem, ei eksisteeri pumplaid ega survetorusid. On küll olemas mõned väiksemad reoveepuhastid, kuid neid ei ole võimalik kasutada asulate tarbeks. Erandiks on siinkohal OÜ Maadlexile kuuluv reoveepuhasti, mida on plaanis kasutada Katase reovee puhastamiseks.

Kanaliseatsioonisüsteemi puudumine võib tulevikus ning ka praegu põhjustada tõsist keskkonnaohtu, kuna tekkivad reostuskoormused muutuvad liiga suureks, et loodus nendega ise toime tuleks. Kuna Alajõe vallas on tehtud ka palju detailplaneeringuid, on ühiskanalisatsioonivõrgu rajamine möödapääsmatult vajalik.

4.3.3 Sadeveekanaliseatsiooni lühiülevaade

Alajõe vallas puudub sadeveekanaliseatsioon ning seda ei ole antud projekti raames kavas ka rajada.

4.4 Teenuste kirjeldus

4.4.1 Tarbijad

Alajõe vallas on peamiseks tarbijateks elanikud. Suurema veetarbimisega ettevõtteid ei eksisteeri ning eeldatavasti ei teki neid ka tulevikus.

Alajõe on ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemi projekteermisel probleeme, kuna suur osa selles vallas asuvatest hoonetest on suvilad. Seetõttu erineb veetarbimise suvisel ja talvisel perioodil kordades. Arvestatud on suvise tarbimisega, et ei tekiks puudujääki.

Niigi keerulist olukorda raskendab veelgi asjaolu, et Alajõe valda on tehtud väga palju detailplaneeringuid ning kui need kõik realiseeritakse mitmekordistub elanike arv küldades. Veevärgi projekteermisel on arvestatud planeeringute realiseerumisega. Vt. lisa 7.2.1.

4.4.2 Veevarustus

Kuna Alajõe ei ole ühtegi vallele kuuluvat puurkaevu, ei ole peetud arvestust toodetud vee üle. Seetõttu ei ole andmeid ka tarbimise ega kadude kohta. Saame ära

tuua vaid teoreetilised andmed selle kohta, kui palju igas külas vett tarbitaks, arvestades, et üks elanik tarbib vett 100 l/d².

Tabel 4.1. Alajõe valla külade teoreetiline tarbimine 2006

Asula	Teoreetiline tarbimine aastal 2006, m³/d
Uusküla	7,2
Katase	7,3
Alajõe	15,0
Karjamaa	3,2
Remniku	7,6
Vasknarva	8,0
KOKKU	48,3

Nagu juba öeldud, kasvab perspektiivis see arv kordades rohkete detailplaneeringute arvelt Vt. lisa 7.2.1.

4.4.3 Reoveekanaliseerimine

Kuna asulates puuduvad reoveepuhastid, ei ole andmeid ka kanaliseeritava vee kohta.

4.5 Perspektiivhinnang

4.5.1 Ajaskaala

Käesolevas projektis on olemasoleva olukorrana käsitletud aastat 2005. Selle olukorra kirjeldamiseks, mis valitseb vahetult peale projekti realiseerimist, on kasutatud aastat 2010. Projekti pikemaajalisemad mõjud on kajastatud aastaga 2035.

² See number on Alajõe vallaga kooskõlastatud ning põhineb varasemal praktikal

4.5.2 Teeninduse eesmärgid

Teeninduse eesmärgiks on Uusküla, Katase, Alajõe, Karjamaa, Remniku ning Vasknarva külade varustamine kvaliteetse joogiveega ning reovee kogumine nendest asulatest ja selle puhastamine tasemeni, mis võimaldaks selle ohutu keskkonda juhtimise ega põhjustaks negatiivseid keskkonnamõjusid.

Peale projekti teostamist peab Alajõe valla vee- ja kanalisatsioonisüsteem vastama järgmistele õigusaktidele:

- Sotsiaalministri 31. juuli 2001. a. määrus nr 82 *Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid*,
- *Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni seadus*,
- Vabariigi Valitsuse 16. mai 2001. a määrus nr 171 *Kanalisatsiooniehitiste veekaitse nõuded*,
- Keskkonnaministri 16. detsembri 2005. a määrus nr 76 *Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus*,
- Vabariigi valitsuse määrus *Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord*,
- *Veeseadus*.

Samuti on ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemi rajamisel aluseks Alajõe valla arengukava 2004-2007.

4.6 Elanikkonna prognoos

Arvestades Alajõe valda tehtud detailplaneeringuid, on prognoositavad elanike arvud aastaks 2010 ja 2035 on järgmised:

Tabel 4.2. Elanikkonna prognoos Alajõe valla projektipiirkondades

Asula	2010, el	2035, el
Uusküla	513	870
Katase	620	1 050

Alajõe	497	843
Karjamaa	315	534
Remniku	336	570
Vasknarva	319	540

4.7 Tarbimise prognoos

Tarbimise prognoosil on võetud aluseks, et üks inimene tarbib vett 100 l/d ning et see arv tulevikus ei muutu. Elanike poolt tarbitava veehulga prognoos 2010. ja 2035. aastaks on järgmine (arvestatud on ka kadudega – uue toru puhul 10% (2010) ja pikemas perspektiivis 20% (2035) toodetud veest):

Tabel 4.3. Veetarbimise prognoos Alajõe valla projektipiirkondades

Asula	2010, m ³ /d	2035, m ³ /d
Uusküla	51	100
Katase	65	124
Alajõe	50	97
Karjamaa	31	61
Remniku	33	65
Vasknarva	34	64

Arvestatud on ka ühiskondlike asutuste teiste ettevõtete tarbimisega, mis moodustab elanike tarbimisest vaid väikese protsendi (sisaldub kogutarbimises). Eeldame, et Alajõe küladesse ei rajata tulevikus mõnda suure veetarbimisega tööstust.

4.8 Prognoositud veebilanss

Eeldame, et 2010. aastaks on ÜVV-ga liitunud 90% ning 2035. aastaks 95% elanikest. Kaod uue toru puhul (2010) on 10% ning pikemas perspektiivis (2035) 20% toodetud veest. Veebilanss käsitletavates asulates on tulevikus sellistel tingimustel järgmine:

Tabel 4.4. Prognositud veebilanss Alajõe valla projektipiirkondades

Asula	2010, m ³ /d	2035, m ³ /d
Uusküla küla kokku	51	100
– Elanikud	46	83
– Ettevõtted	0	0
– Kaod	5	17
Katase küla kokku	65	124
– Elanikud	56	100
– Ettevõtted	3	3
– Kaod	6	21
Uusküla-Katase kokku³	116	224
Alajõe küla kokku	50	97
– Elanikud	45	80
– Ettevõtted	0,5	0,5
– Kaod	5	16
Karjamaa küla kokku	31	61
– Elanikud	29	50
– Ettevõtted	0	0
– Kaod	3	10
Remniku küla kokku	33	65
– Elanikud	30	54
– Ettevõtted	0	0
– Kaod	3	11
Vasknarva küla kokku	34	64
– Elanikud	29	52
– Ettevõtted	2	2
– Kaod	3	11

³ Uusküla ja Katase veetarbimised on liidetud, kuna neil on ühine puurkaev

4.9 Prognoositud heitveebilanss

Eeldame, et heitveebilanss on sama kui veebilanss – kogu toodetav vesi kanaliseeritakse; veekaod on samas suurusjärgus infiltratsiooniga.

4.10 Prognoositud reostuskoormused

Reostuskoormuste arvutamisel on eeldatud, et ühe inimese poolt tekitatud erireostus on 60 gBHT₇/d⁴ ning et Alajõe vallas ei ole suure reostuskoormusega tööstust ega peeta suuremal hulgal koduloomi. Samuti on eeldatud, et ühiskanalisatsioonisüsteemiga on 2010. aastaks liitunud 90% ning 2035. aastaks 95% elanikest. Ühiskondlike asutuste reostuskoormuseks on võetud 20% elanike poolt tekitatavast reostusest. Sellisel juhul on prognoositud reostuskoormused järgmised:

Tabel 4.5. Prognoositud reostuskoormus Alajõe valla projektipiirkondades

Asula	Reostuskoormus 2010. a.	Reostuskoormus 2035. a.
Uusküla küla kokku	33	60
– Elanikud	28	50
– Ettevõtted	5	10
Katase küla	40	72
– Elanikud	33	60
– Ettevõtted	7	12
Alajõe küla kokku	32	58
– Elanikud	27	48
– Ettevõtted	5	10
Karjamaa küla kokku	20	36
– Elanikud	17	30
– Ettevõtted	3	6
Remniku küla kokku	37	54
	18	32

⁴ Vastavalt Vabariigi Valitsuse 16. mai 2001 määrusele nr 171 Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded

– Elanikud	15	15
– Lastelaager	4	7
– Ettevõtted		
Vasknarva küla	21	37
kokku	17	31
– Elanikud	4	6
– Ettevõtted		

5 Investeeringute kava

5.1 Projektide koondtabel

Käesoleva töö tulemusena on Alajõe valla projektid jaotatud 37-ks alamprojektiks, mis on toodud järgnevas tabelis:

Tabel 5.6. Alajõe valla projektide koondtabel

Asula	Projekti nr	Projekti nimi	Ühik	Kogus	Maksusmus, EUR
Uusküla-Katase	1	Veevarustus			27 528 004
	1.1	Puurkaevude rajamine	tk	1	750 000
	1.2	Veetöötlusseadmete rajamine	tk	1	212 400
	1.3	Veeservuaaride rajamine	tk	1	177 000
	1.4	II-astme pumplate rajamine	tk	1	2 200 000
	1.5	Veevõrgu rajamine	km	10,0	24 188 604
Uusküla küla	2	Kanalisatsioon			3 598 706
	2.1	Kanalisatsioonipumplate rajamine	tk	3	896 800
	2.2	Kanalisatsioonivõrgu rajamine	km	3,5	15 046
	2.3	Reoveepuhasti rajamine	tk	1	2 686 860
Katase küla	3	Kanalisatsioon			6 358 730
	3.1	Kanalisatsioonipumplate rajamine	tk	8	2 891 000
	3.2	Kanalisatsioonivõrgu rajamine	km	5,1	21 540
	3.3	Reoveepuhasti rekonstrueerimine	tk	1	3 446 190
Alajõe küla	4	Veevarustus			16 232 576
	4.1	Puurkaevude rajamine	tk	1	750 000
	4.2	Veetöötlusseadmete rajamine	tk	1	118 000
	4.3	Veeservuaaride rajamine	tk	1	165 200

	4.4	II-astme pumplate rajamine	tk	1	2 200 000
	4.5	Veevõrgu rajamine	km	5,3	12 999 376
	5	Kanalisatsioon			25 633 055
	5.1	Kanalisatsioonipumplate rajamine	tk	10	2 961 800
	5.2	Kanalisatsioonivõrgu rajamine	km	4,8	20 015 936
	5.3	Reoveepuhasti rajamine	tk	1	2 655 319
Karjamaa küla	6	Veevarustus			5 923 639
	6.1	Puurkaevude rajamine	tk	1	750 000
	6.2	Veetöötlusseadmete rajamine	tk	1	106 200
	6.3	Veevõrgu rajamine	km	2,2	5 067 439
	7	Kanalisatsioon			11 826 786
	7.1	Kanalisatsioonipumplate rajamine	tk	3	896 800
	7.2	Kanalisatsioonivõrgu rajamine	km	2,1	9 265 301
	7.3	Reoveepuhasti rajamine	tk	1	1 664 685
Remniku küla	8	Veevarustus			10 664 380
	8.1	Puurkaevude rajamine	tk	1	750 000
	8.2	Veetöötlusseadmete rajamine	tk	1	106 200
	8.3	Veevõrgu rajamine	km	4,2	9 808 180
	9	Kanalisatsioon			36 434 679
	9.1	Kanalisatsioonipumplate rajamine	tk	8	2 666 800
	9.2	Kanalisatsioonivõrgu rajamine	km	7,2	30 410 897
	9.3	Reoveepuhasti rajamine	tk	1	3 356 982
Vasknarva küla	10	Veevarustus			7 576 170
	10.1	Puurkaevude rajamine	tk	1	750 000

	10.2	Veetöötlusseadmete rajamine	tk	1	106 200
	10.3	Veevõrgu rajamine	km	3,0	6 719 970
	11	Kanalisatsioon			15 896 818
	11.1	Kanalisatsioonipumplate rajamine	tk	5	1 699 200
	11.2	Kanalisatsioonivõrgu rajamine	km	3,0	12 404 431
	11.3	Reoveepuhasti rajamine	tk	1	1 793 187
Kokku					167 673 544
		Uuringud, projekteerimine 10%			16 767 354
		Ettenägematud kulud 10%			16 767 354
		Projekti järelevalve 5%			8 383 677
Kokku					209 591 930

6 Projektide kirjeldused

6.1 Dimensioneerimise alused

Asulate veevärgi dimensioneerimisel on võetud aluseks EPN 18.5.3 *Ühisveevärk. Osa 3. Veevärgi projekteerimine*, millega on tagatud arvutuslik veevajadus ja vajalik vabarõhk. Veevärgi torude materjal on PE. Prognoositud tarbimine elaniku kohta on 100 l/d.

Ühiskanalisatsiooni dimensioneerimisel on võetud aluseks EPN 18.6 *Ühiskanalisatsioonivõrk*, millega on tagatud torustiku läbilaskevõime ning ummistuste vältimine. Kanalisatsioonivõrgu torude materjal on PVC.

Kõik kinnistühendused teostatakse vastavalt Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadusele. Kanalisatsiooni kinnistühendusele paigaldatakse kinnistu piirile kanalisatsiooni põhitrassiga seotud torustik, mis suletakse korgiga, ühenduse kuni tarbijani teostab alates kinnistu piirist kinnistu omanik.

Lahtisel meetodil rajatavate isevoolsete kanalisatsioonitorustike ehitamiseks võib kasutada ainult ühekihilisi siledaseinalisi või ribijäigastatud PVC torusid. Kanalisatsiooni survetorude ehitamiseks, samuti kinnisel meetodil rekonstrueeritavate isevoolsete kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimiseks võib kasutada ainult HDPE torusid. Kanalisatsiooni survetorude surveklass peab olema minimaalselt PN 6.

6.2 Projekt nr 1: Uusküla-Katase veevarustus

6.2.1 Projekt nr 1.1: Puurkaevude rajamine

Uusküla ja Katase küla veega varustamiseks on tarvis rajada üks uus puurkaev (ordoviitsiumi veekihti). Planeeritud puurkaev asub Katase küla keskosas, Kauksi-Vasknarva ääres, elamukrundist Katase küla nr 12 lääne pool oleval maaüksusel. Puurkaevu tarbeks planeeritud maatükil on riigireservmaa piiriettepanek. Puurkaevu vajalik tootlikkus on 116 m³/d.

Puurkaevuni on vaja rajada ka juurdesõidutee u. 50 m.

6.2.2 Projekt nr 1.2: Veetöötlusseadmete rajamine

Katase puurkaev-pumpla hoonesse on eeldatavalt tarvilik ka rauaeraldusfiltrite paigaldamine, et ühisveevärgi vesi vastaks nõuetele. Veepuhastus koosneb aeraatorist, kahest survefiltrist, tagasipesupumbast ja elektri-automaatikapaigaldisest. Filtri pesuveed juhitakse kanalisatsioonivõrku. Puurkaev-pumpla hoonesse paigaldatava filtri keskmine vooluhulk peab olema $116 \text{ m}^3/\text{d}$, maksimaalne vooluhulk $16,6 \text{ m}^3/\text{h}$.

6.2.3 Projekt nr 1.3: Veereservuaaride rajamine

Vooluhulga ühtlustamise eesmärgil on Katase puurkaevu juurde tarvis rajada reguleeriv mahuti. Rajatava mahuti ruumala peab olema 150 m^3 .

6.2.4 Projekt nr 1.4: II-astme pumplate rajamine

Veepuhastusseadmetest juhitakse vesi mahutisse. Sellega kaotab vesi täielikult surve. Seetõttu on vaja Katase puurkaevu juurde rajada ka II-astme pumpla, mis pumpaks puhastatud vee mahutist veevõrku.

6.2.5 Projekt nr 1.5: Veevõrgu rajamine

Uusküla ja Katase külad on projekti raames plaanis võimalikult suures osas veega varustada. Omandiprobleemide vältimiseks tuleb torustiku väljaehitamiseks kasutada vallale kuuluvaid teid. Torustiku täpne asukoht määratakse siiski kindlaks alles järgnevate projekteerimisstaadiumite käigus.

Uusküla ja Katase külasid läbib Kauksi-Vasknarva mnt, mis on riigimaantee. Riigimaantee piirkonnas tuleb torustike projekteerimisel arvestada vastavaid tehnilisi tingimusi (vt Lisa **Error! Reference source not found.**, Viru Teedevalitsuse ja Maanteeameti tehnilised tingimused). Rajatavate torustike materjaliks on PE PN10.

Võrk ei ole suuremas osas ringistatud, peamagistraal kulgeb paralleelselt Kauksi-Vasknarva mnt-ga, kuhu äärde on koondunud ka suurem osa küla asustusest. Lisaks peamagistraalile on ka paar tänavatorustiku lõiku. Arvutuslik maksimaalne tunnivoolum Q_{maxh} on $14,9 \text{ m}^3/\text{h}$.

Põhitorustiku läbimõõt on De 110, tänavatorustikel De 40...75. Ühe peamagistraaliga ringistamise eesmärgil paralleelselt kulgeva torustikulõigu läbimõõt on De 90.

Uusküla-Katase tuletõrjerveevarustus lahendatakse mahutite baasil, kuid nende ehitamine ei kuulu antud projekti koosseisu.

Uusküla ja Katase külates rajatavad torustikud on näha järgmises tabelis:

Tabel 6.7. Uusküla ja Katase külas rajatavad veetorustikud

	Läbimõõt De, mm	Pikkus, m
Uusküla külas kokku		3 922
Uus	40	203
	63	656
	90	712
	110	2 350
Katase külas kokku		6 059
Uus	40	79
	63	1 075
	75	83
	90	1 064
	110	3 759

Tänu veetorude ehitamisele saavad ca 95 % kõneall olevate asulate elanikest võimaluse liituda ühisveevärgiga (potentsiaalseid liitujaid umbes 1 020 inimest)

6.3 Projekt nr 2: Uusküla küla kanalisatsioon

6.3.1 Projekt nr 2.1: Kanalisatsioonipumplate rajamine

Uusküla külla on planeeritud kolm uut kanalisatsioonipumplat. Pumplad KP1 ja KP2 on tõstepumplad, mis on vajalikud selleks, et kanalisatsioonitorude rajamissügavus ei läheks liiga suureks. Pumpla KP3 juhib Uusküla idaosa Peipsi poolsest osast kogutud reovee rajatavasse reoveepuhastisse. Kõikidesse pumplatesse tuleb paigaldada ka vooluhulgamõõtjad.

Paigaldatavad pumplad on väikesed kompaktpumplad. Pumplatesse peab olema paigaldatud vähemalt kaks pumpa, millest kumbki peab olema võimeline arendama

pumpla määratud tootlikkust ja tõstekõrgust. Pumbad peavad töötama vaheldumisi, automaatika peab juhtima neid nii, et tööperioodi vältel oleks pumpade töötunnid enam-vähem võrdsed.

Uusküla külla planeeritavate kanalisatsioonipumplate prognoositud vooluhulgad on toodud järgmises tabelis:

Tabel 6.8. Uusküla külla planeeritud kanalisatsioonipumplate prognoositud vooluhulgad

Pumpla	Vooluhulk	
	m ³ /d	m ³ /h
Uusküla KP1	10,3	1,7
Uusküla KP2	22,9	3,8
Uusküla KP3	11,8	2,0

6.3.2 Projekt nr 2.2 :Kanaliseerimisvõrgu rajamine

Uusküla külas on planeeritavate kanalisatsioonitorude diameetrid De 160...De 200. Projekti raames on plaanis küla võimalikult suures osas kanaliseerida. 2035. aastaks kanaliseeritakse 95% küla elanikkonnast.

Tabel 6.9. Uusküla külas rajatavad kanalisatsioonitorustikud

	Isevolne kanalisatsioonitorustik		Survekanalisatsioon	
	Läbimõõt De, mm	Pikkus, m	Läbimõõt De, mm	Pikkus, m
Uusküla külas kokku		3 481		56
Uus	160	1 285	110	0
	200	2 196	125	56

6.3.3 Projekt nr 2.3: Reoveepuhasti rajamine

Uusküla küla rajatakse reoveepuhasti, mis hakkab teenindama ainult seda asulat. Reoveepuhastist väljuva heitvee suublaks on Uusküla oja, mis vastavalt

Keskkonnaministri 16.11.1998 määrusele nr 65 *Heitveesuublane kasutatavate veekogude või nende osade nimekiri reostustundlikkuse järgi* ei ole reostustundlik suubla.

Seoses hooajaliselt kõikuva hüdraulilise ja reostuskoormusega on vajalik rajada selline reoveepuhasti, mis oleks võimalikult vastupidav koormuse kõikumisele. Seetõttu ei ole otstarbekas kasutada lahtist aktiivmudaprotsessi, vaid näiteks biokileprotsessi või looduslähedasi puhastusmeetodeid. Vajalik on ka puhasti jaotamine mitmeks liiniks, mis võimaldaks talveperioodil töötada väiksema võimsusega.

Puhastile on otstarbekas ette näha kohalik muda veetustamissüsteem, mis tuleb paigaldada selleks rajatavasse hoonesse. Veetustatud muda veetakse Iisakusse planeeritavale komposteerimisväljakule. Puhasti nõutav kuja on hoones paikneva muda veetustamissüsteemi rajamisel 50 m.

Puhastile suunatav vooluhulk on prognoosi kohaselt umbes 51 m³/d, reostuskoormus umbes 33 kgBHT₇/d.

Tabel 6.10. Uusküla reoveepuhastist väljuva heitvee saasteainete eeldatavalt lubatavad sisaldused⁵

Saasteaine nimetus	Suurim eeldatavalt lubatav sisaldus (mg/l)
KHT	125
BHT ₇	25
pH	6-9
Heljum	25
P _{üld}	1,5

⁵ Vastavalt Vabariigi Valitsuse 31.07.2001 määrusele nr 65 *Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord*

6.4 Projekt nr 3: Katase küla kanalisatsioon

6.4.1 Projekt nr 3.1: Kanalisatsioonipumplate rajamine

Katase külla on planeeritud 8 uut kanalisatsioonipumplat (KP1...KP8). Pumplad KP1...KP7 on tõstepumplad, mis on vajalikud selleks, et kanalisatsioonitorude rajamissügavus ei läheks liiga suureks. Pumpla KP8 juhib Katase külast kogutud reovee rekonstrueeritavasse, praegu OÜ Maadlexile kuuluvasse reoveepuhastisse. Vallal on plaanis reoveepuhasti võtta oma valdusesse. Kõikidesse pumplatesse tuleb paigaldada ka vooluhulgamõõtjad.

Paigaldatavad pumplad on väikesed kompaktpumplad. Pumplatesse peab olema paigaldatud vähemalt kaks pumpa, millest kumbki peab olema võimeline arendama pumpla määratud tootlikkust ja tõstekõrgust. Pumbad peavad töötama vaheldumisi, automaatika peab juhtima neid nii, et tööperioodi vältel oleks pumpade töötunnid enam-vähem võrdsed.

Katase külasse planeeritavate kanalisatsioonipumplate prognoositud vooluhulgad on toodud järgmises tabelis:

Tabel 6.11. Katase külasse planeeritud kanalisatsioonipumplate prognoositud vooluhulgad

Pumpla	Vooluhulk	
	m ³ /d	m ³ /h
Katase KP1	10,6	1,6
Katase KP2	14,7	2,2
Katase KP3	8,9	1,3
Katase KP4	32,5	4,8
Katase KP5	42,2	6,3
Katase KP6	48,6	7,2
Katase KP7	56,1	8,3

Katase KP8	64,9	9,6
------------	------	-----

6.4.2 Projekt nr 3.2 :Kanalisatsioonivõrgu rajamine

Katase külas on planeeritavate kanalisatsioonitorude diameetrid De 160...De 200. Projekti raames on plaanis küla võimalikult suures ulatuses kanaliseerida. 2035. aastaks kanaliseeritakse 95% küla elanikkonnast.

Tabel 6.12. Katase külas rajatavad kanalisatsioonitorustikud

	Isevoolne kanalisatsioonitorustik		Survekanalisatsioon	
	Läbimõõt De, mm	Pikkus, m	Läbimõõt De, mm	Pikkus, m
Katase külas kokku		4 859		227
Uus	160	1 237	110	0
	200	3 623	125	227

6.4.3 Projekt nr 3.3: Reoveepuhasti rekonstrueerimine

Katase külas rekonstrueeritakse olemasolev reoveepuhasti, mis kuulub praeguse seisuga OÜ-le Maadlex. Puhasti hakkab teenindama ainult Katase küla. Reoveepuhastist väljuva heitvee suublaks on Alajõe, mis vastavalt Keskkonnaministri 16.11.1998 määrusele nr 65 *Heitveesuublana kasutatavate veekogude või nende osade nimekiri reostustundlikkuse järgi* ei ole reostustundlik suubla.

Seoses hooajaliselt kõikuva hüdraulilise ja reostuskoormusega peab rekonstrueeritav puhasti olema selline, mis oleks võimalikult vastupidav koormuse kõikumisele. Seetõttu ei ole otstarbekas kasutada lahtist aktiivmudaprotsessi, vaid näiteks biokileprotsessi või looduslähedasi puhastusmeetodeid. Vajalik on ka puhasti jaotamine mitmeks liiniks, mis võimaldaks talveperioodil töötada väiksema võimsusega. Olemasoleva reoveepuhasti juures on järelduseks biotiigid.

Puhastile on otstarbekas ette näha kohalik muda veetustamissüsteem, mis tuleb paigaldada selleks rajatavasse hoonesse. Veetustatud muda veetakse Iisakusse

planeeritavale komposteerimisväljakule. Puhasti nõutav kuja on hoones paikneva muda veetustamissüsteemi rajamisel 50 m.

Puhastile suunatav vooluhulk on prognoosi kohaselt umbes 65 m³/d, reostuskoormus umbes 40 kgBHT₇/d.

Tabel 6.13. Katase reoveepuhastist väljuva heitvee saasteainete eeldatavalt lubatavad sisaldused⁶

Saasteaine nimetus	Suurim eeldatavalt lubatav sisaldus (mg/l)
KHT	125
BHT ₇	25
pH	6-9
Heljum	25
P _{üld}	1,5

6.5 Projekt nr 4: Alajõe küla veevarustus

6.5.1 Projekt nr 4.1: Puurkaevude rajamine

Alajõe küla veega varustamiseks on tarvis rajada üks uus puurkaev (ordoviitsiumi veekihti). Planeeritud puurkaev asub Alajõe küla põhjaosas, Iisaku-Alajõe ning Kauksi-Vasknarva mnt ristmiku lähedal, Alajõe jõe paremale kaldal. Puurkaevu tarbeks planeeritud maatükk on kinnistamata. Puurkaevu vajalik tootlikkus on 50 m³/d.

Puurkaevuni on vaja rajada ka juurdesõidutee u. 50 m.

⁶ Vastavalt Vabariigi Valitsuse 31.07.2001 määrusele nr 65 Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord

6.5.2 Projekt nr 4.2: Veetöötlusseadmete rajamine

Alajõe puurkaev-pumpla hoonesse on eeldatavalt tarvilik ka rauaeraldusfiltrite paigaldamine, et ühisveevärgi vesi vastaks nõuetele. Veepuhastus koosneb aeraatorist, kahest survefiltrist, tagasipesupumbast ja elektri-automaatikapaigaldisest. Filtri pesuveed juhitakse kanalisatsioonivõrku. Filtri keskmine vooluhulk peab olema $50 \text{ m}^3/\text{d}$, maksimaalne vooluhulk aga $9,64 \text{ m}^3/\text{h}$.

6.5.3 Projekt nr 4.3: Veereservuaaride rajamine

Vooluhulga ühtlustamise eesmärgil on Alajõe puurkaevu juurde tarvis rajada reguleeriv mahuti. Rajatava mahuti ruumala peab olema 140 m^3 .

6.5.4 Projekt nr 4.4: II-astme pumplate rajamine

Veepuhastusseadmetest juhitakse vesi mahutisse. Sellega kaotab vesi täielikult surve. Seetõttu on vaja Alajõe puurkaevu juurde rajada ka II-astme pumpla, mis pumpaks puhastatud vee mahutist veevõrku.

6.5.5 Projekt nr 4.5: Veevõrgu rajamine

Projekti raames on plaanis rajada Alajõe külla veevõrk, et võimalikult paljud elanikud saaksid liituda ühisveevärgiga. Alajõe veevärgi puhul on maksimaalne tunnivoolum $Q_{\text{maxh}} 9,6 \text{ m}^3/\text{h}$.

Torustiku väljaehitamiseks tuleb omandiprobleemide vältimiseks maksimaalselt kasutada vallale kuuluvaid teid. Torustiku täpne asukoht määratakse siiski kindlaks alles järgnevate projekteerimisstaadiumite käigus.

Riigimaanteed (Kauksi- Vasknarva maantee) piirkonnas tuleb torustike projekteerimisel arvestada vastavaid tehnilisi tingimusi (vt **LisaError! Reference source not found.**, Viru Teedevalitsuse ja Maanteeameti tehnilised tingimused). Torustike materjaliks on PE (PN10).

Veevõrk on küla keskosas ringistatud, kuid esineb ka tupiktorusid (tänavatorustikud). Põhitorustiku läbimõõt on De 110, tänavatorustikel De 40...75. Alajõe tuletõrjeveevarustus lahendatakse osaliselt hüdrantidega (13 tk), osaliselt aga mahutite baasil, kuid nende ehitamine ei kuulu antud projekti koosseisu.

Alajõe külas rajatavad torustikud on esitatud järgmises tabelis:

Tabel 6.14. Alajõe külas rajatavad veetorustikud

	Läbimõõt De, mm	Pikkus, m
Alajõe külas kokku		5 286
Uus	40	169
	63	652
	75	338
	110	4 127

Tänu veetorude ehitamisele saavad ca 95% asula elanikest võimaluse liituda ühisveevärgiga (800 potentsiaalset liitujat aastal 2035)

6.6 Projekt nr 5: Alajõe küla kanalisatsioon

6.6.1 Projekt nr 5.1: Kanalisatsioonipumplate rajamine

Alajõe külla on planeeritud 10 kanalisatsioonipumplat (KP1...KP10). Kanalisatsioonipumplad KP1...KP8 on tõstepumplad, mis on vajalikud selleks, et kanalisatsioonitorude rajamissügavus ei läheks liiga suureks. Pumplad KP9 ja KP10 pumpavad asula erinevatest osadest kogutud reovee rajatavasse reoveepuhastisse. Kõikidesse pumplatesse tuleb paigaldada ka vooluhulgamõõtjad.

Paigaldatavad pumplad on väikesed kompaktpumplad. Pumplatesse peab olema paigaldatud vähemalt kaks pumpa, millest kumbki peab olema võimeline arendama pumpla määratud tootlikkust ja tõstekõrgust. Pumbad peavad töötama vaheldumisi, automaatika peab juhtima neid nii, et tööperioodi vältel oleks pumpade töötunnid enam-vähem võrdsed.

Alajõe külla planeeritavate kanalisatsioonipumplate prognoositud vooluhulgad on toodud järgmises tabelis:

Tabel 6.15. Alajõe küllasse planeeritud kanalisatsioonipumplate prognoositud vooluhulgad

Pumpla	Vooluhulk
--------	-----------

	m³/d	m³/h
Alajõe KP1	5,6	0,9
Alajõe KP2	9,8	1,6
Alajõe KP3	16,8	2,8
Alajõe KP4	3,3	0,5
Alajõe KP5	0,3	0,1
Alajõe KP6	26,7	4,4
Alajõe KP7	34,9	5,7
Alajõe KP8	7,7	1,3
Alajõe KP9	46,1	7,6
Alajõe KP10	3,9	0,6

6.6.2 Projekt nr 5.2 :Kanalisatsioonivõrgu rajamine

Alajõe külas on planeeritavate kanalisatsioonitorude diameetrid De 160...De 200. Projekti raames on plaanis võimalikult suur osa külast kanaliseerida. 2035. aastaks kanaliseeritakse 95% küla elanikkonnast.

Tabel 6.16. Alajõe külas rajatavad kanalisatsioonitorustikud

	Isevolne kanalisatsioonitorustik		Survekanalisatsioon	
	Läbimõõt De, mm	Pikkus, m	Läbimõõt De, mm	Pikkus, m
Alajõe külas kokku		4 445		386
Uus	160	1 807	110	95
	200	2 637	125	291

6.6.3 Projekt nr 5.3: Reoveepuhasti rajamine

Alajõe külla rajatakse reoveepuhasti, mis hakkab teenindama ainult Alajõe küla. Reoveepuhastist väljuva heitvee suublaks on Alajõgi, mis vastavalt Keskkonnaministri 16.11.1998 määrusele nr 65 *Heitveesuublana kasutatavate veekogude või nende osade nimekiri reostustundlikkuse järgi* ei ole reostustundlik suubla.

Seoses hooajaliselt kõikuva hüdraulilise ja reostuskoormusega on vajalik rajada selline reoveepuhasti, mis oleks võimalikult vastupidav koormuse kõikumisele. Seetõttu ei ole otstarbekas kasutada lahtist aktiivmudaprotsessi, vaid näiteks biokileprotsessi või looduslähedasi puhastusmeetodeid. Vajalik on ka puhasti jaotamine mitmeks liiniks, mis võimaldaks talveperioodil töötada väiksema võimsusega.

Puhastile on otstarbekas ette näha kohalik muda veetustamissüsteem, mis tuleb paigaldada selleks rajatavasse hoonesse. Veetustatud muda veetakse Iisakusse planeeritavale komposteerimisväljakule. Puhasti nõutav kuja on hoones paikneva muda veetustamissüsteemi rajamisel 50 m.

Puhastile suunatav vooluhulk on prognoosi kohaselt umbes 50 m³/d, reostuskoormus umbes 32 kgBHT₇/d.

Tabel 6.17. Alajõe reoveepuhastist väljuva heitvee saasteainete eeldatavalt lubatavad sisaldused⁷

Saasteaine nimetus	Suurim eeldatavalt lubatav sisaldus (mg/l)
KHT	125
BHT ₇	25
pH	6-9

⁷ Vastavalt Vabariigi Valitsuse 31.07.2001 määrusele nr 65 *Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord*

Heljum	25
P _{üld}	1,5

6.7 Projekt nr 6: Karjamaa veevarustus

6.7.1 Projekt nr 6.1: Puurkaevude rajamine

Karjamaa küla veega varustamiseks on tarvis rajada üks uus puurkaev (ordoviitsiumi veekihti). Planeeritud puurkaev asub Karjamaa-Remniku mnt lähedal, Karjamaa ja Remniku küla piirist 600 m kaugusel. Puurkaevu tarbeks planeeritud maatükk on kinnistamata. Puurkaevu vajalik tootlikkus on 31 m³/d.

Puurkaevuni on vaja rajada ka juurdesõidutee u. 55 m.

6.7.2 Projekt nr 6.2: Veetöötlusseadmete rajamine

Karjamaa puurkaev-pumpla hoonesse on eeldatavalt tarvilik ka rauaeraldusfiltrite paigaldamine, et ühisveevärgi vesi vastaks nõuetele. Veepuhastus koosneb aeraatorist, kahest survefiltrist, tagasipesupumbast ja elektri-automaatikapaigaldisest. Filtri pesuveed juhitakse kanalisatsioonivõrku. Filtri keskmine vooluhulk peab olema 31 m³/d, maksimaalne vooluhulk aga 6,2 m³/h.

6.7.3 Projekt nr 6.3: Veevõrgu rajamine

Projekti raames on plaanis rajada Karjamaa külla veevõrk, et võimalikult paljud elanikud saaksid liituda ühisveevärgiga. Karjamaa veevärgi puhul on maksimaalne tunnivooluhulk Q_{\max} 6,2 m³/h.

Torustiku väljaehitamiseks tuleb omandiprobleemide vältimiseks maksimaalselt kasutada vallale kuuluvaid teid. Torustiku täpne asukoht määratakse siiski kindlaks alles järgnevate projekteerimisstaadiumite käigus.

Riigimaanteede (Kauksi- Vasknarva mnt. ja Karjamaa-Remniku mnt.) piirkonnas tuleb torustike projekteerimisel arvestada vastavaid tehnilisi tingimusi (vt Lisa **Error! Reference source not found.**, Viru Teedevalitsuse ja Maanteeameti tehnilised tingimused). Torustike materjaliks on PE (PN10).

Veevõrk ei ole ringistatud. Põhitorustiku läbimõõt on De 90, tänavatorustikel De 40...75. Puurkaevu ja veevõrku ühendava torustikulõigu diameeter on De 110. Karjamaa küla tuletõrjerveevarustus lahendatakse mahutite baasil, kuid nende ehitamine ei kuulu antud projekti koosseisu.

Karjamaa külas rajatavad torustikud on esitatud järgmises tabelis:

Tabel 6.18. Karjamaa külas rajatavad veetorustikud

	Läbimõõt De, mm	Pikkus, m
Karjamaa külas kokku		2 184
Uus	40	91
	63	91
	75	67
	90	1 839
	110	97

Tänu veetorude ehitamisele saavad ca 95% asula elanikest võimaluse liituda ühisveevärgiga (505 potentsiaalset liitujat aastal 2035)

6.8 Projekt nr 7: Karjamaa kanalisatsioon

6.8.1 Projekt nr 7.1: Kanalisatsioonipumplate rajamine

Karjamaa külla on planeeritud 3 kanalisatsioonipumplat (KP1...K3). Kõik rajatavad kanalisatsioonipumplad on tõstepumplad, mis on vajalikud selleks, et kanalisatsioonitorude rajamissügavus ei läheks liiga suureks. Reovesi koguneb reoveepuhasti juurde isevoolselt. Kõikidesse pumplatesse tuleb paigaldada ka vooluhulgamõõtlad.

Paigaldatavad pumplad on väikesed kompaktpumplad. Pumplatesse peab olema paigaldatud vähemalt kaks pumpa, millest kumbki peab olema võimeline arendama pumpla määratud tootlikkust ja tõstekõrgust. Pumbad peavad töötama vaheldumisi, automaatika peab juhtima neid nii, et tööperioodi vältel oleks pumpade töötunnid enam-vähem võrdsed.

Karjamaa külla planeeritavate kanalisatsioonipumplate prognoositud vooluhulgad on toodud järgmises tabelis:

Tabel 6.19. Karjamaa külla planeeritud kanalisatsioonipumplate prognoositud vooluhulgad

Pumpla	Vooluhulk	
	m ³ /d	m ³ /h
Karjamaa KP1	7,1	1,4
Karjamaa KP2	14,1	2,8
Karjamaa KP3	21,3	4,2

6.8.2 Projekt nr 7.2 :Kanalisatsioonivõrgu rajamine

Karjamaa külas on planeeritavate kanalisatsioonitorude diameetrid De 160...De 200. Projekti raames on plaanis küla võimalikust suures osas kanaliseerida. 2035. aastaks kanaliseeritakse 95% küla elanikkonnast.

Tabel 6.20. Karjamaa küla rajatavad kanalisatsioonitorustikud

	Isevolne kanalisatsioonitorustik	
	Läbimõõt De, mm	Pikkus, m
Karjamaa külas kokku		2 133
Uus	160	195
	200	1 938

6.8.3 Projekt nr 7.3: Reoveepuhasti rajamine

Karjamaa külla rajatakse reoveepuhasti, mis hakkab teenindama ainult seda asulat. Reoveepuhastist väljuva heitvee suublaks on Karjamaa oja, mis vastavalt Keskkonnaministri 16.11.1998 määrusele nr 65 *Heitveesuublana kasutatavate veekogude või nende osade nimekiri reostustundlikkuse järgi* ei ole reostustundlik suubla.

Seoses hooajaliselt kõikuva hüdraulilise ja reostuskoormusega on vajalik rajada selline reoveepuhasti, mis oleks võimalikult vastupidav koormuse kõikumisele. Seetõttu ei ole otstarbekas kasutada lahtist aktiivmudaprotsessi, vaid näiteks biokileprotsessi või looduslähedasi puhastusmeetodeid. Vajalik on ka puhasti jaotamine mitmeks liiniks, mis võimaldaks talveperioodil töötada väiksema võimsusega.

Puhastile on otstarbekas ette näha kohalik muda veetustamissüsteem, mis tuleb paigaldada selleks rajatavasse hoonesse. Veetustatud muda veetakse Iisakusse planeeritavale komposteerimisväljakule. Puhasti nõutav kuja on hoones paikneva muda veetustamissüsteemi rajamisel 50 m.

Puhastile suunatav vooluhulk on prognoosi kohaselt umbes 31 m³/d, reostuskoormus umbes 21 kgBHT₇/d.

Tabel 6.21. Karjamaa reoveepuhastist väljuva heitvee saasteainete eeldatavalt lubatavad sisaldused⁸

Saasteaine nimetus	Suurim eeldatavalt lubatav sisaldus (mg/l)
KHT	125
BHT ₇	25
pH	6-9
Heljum	25
P _{üld}	1,5

⁸ Vastavalt Vabariigi Valitsuse 31.07.2001 määrusele nr 65 Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord

6.9 Projekt nr 8: Remniku veevarustus

6.9.1 Projekt nr 8.1: Puurkaevude rajamine

Remniku küla veega varustamiseks on tarvis rajada üks uus puurkaev (ordoviitsiumi veekihti). Planeeritud puurkaev asub asula keskosas, Lastekaitse Liidu puhkekeskuse ja Kauksi-Vasknarva mnt vahelisele alal. Puurkaevu tarbeks planeeritud maatumik on kinnistamata. Puurkaevu vajalik tootlikkus on $33 \text{ m}^3/\text{d}$.

Puurkaevuni on vaja rajada ka juurdesõidutee u. 120 m.

6.9.2 Projekt nr 8.2: Veetöötlusseadmete rajamine

Remniku puurkaev-pumpla hoonesse on eeldatavalt tarvilik ka rauaeraldusfiltrite paigaldamine, et ühisveevärgi vesi vastaks nõuetele. Veepuhastus koosneb aeraatorist, kahest survefiltrist, tagasipesupumbast ja elektri-automaatikapaigaldisest. Filtri pesuveed juhitakse kanalisatsioonivõrku. Filtri keskmine vooluhulk peab olema $33 \text{ m}^3/\text{d}$, maksimaalne vooluhulk aga $6,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

6.9.3 Projekt nr 8.3: Veevõrgu rajamine

Projekti raames on plaanis rajada Remniku külla veevõrk, et võimalikult paljud elanikud saaksid liituda ühisveevärgiga. Remniku veevärgi puhul on maksimaalne tunnivooluhulk $Q_{\text{maxh}} 6,4 \text{ m}^3/\text{h}$. Veevõrk ulatub ka üle küla piiri, nii et võrgust hakkavad vett saama ka paar Smolnitsa küla majapidamist.

Torustiku väljaehitamiseks tuleb omandiprobleemide vältimiseks maksimaalselt kasutada vallale kuuluvaid teid. Torustiku täpne asukoht määratakse siiski kindlaks alles järgnevate projekteerimisstaadiumite käigus.

Riigimaanteede (Kauksi- Vasknarva mnt. ja Karjamaa-Remniku mnt.) piirkonnas tuleb torustike projekteerimisel arvestada vastavaid tehnilisi tingimusi (vt Lisa **Error! Reference source not found.**, Viru Teedevalitsuse ja Maanteeameti tehnilised tingimused). Torustike materjaliks on PE (PN10).

Veevõrk ei ole ringistatud. Põhitorustiku läbimõõt on De 90, tänavatorustikel De 40...75. Puurkaevu ja veevõrku ühendava torustikulõigu diameeter on De 110.

Remniku küla tuletõrjerveearustus lahendatakse mahutite baasil, kuid nende ehitamine ei kuulu antud projekti koosseisu.

Remniku külas rajatavad torustikud on esitatud järgmises tabelis:

Tabel 6.22. Remniku külla rajatavad veetorustikud

	Läbimõõt De, mm	Pikkus, m
Remniku külas kokku		4 232
Uus	40	93
	63	502
	75	50
	90	3 289
	110	298

Tänu veetorude ehitamisele saavad ca 95% asula elanikest võimaluse liituda ühisveevärgiga (940 potentsiaalset liitujat aastal 2035)

6.10 Projekt nr 9: Remniku kanalisatsioon

6.10.1 Projekt nr 9.1: Kanalisatsioonipumplate rajamine

Remniku külla on planeeritud 9 kanalisatsioonipumplat. KP1...KP8 on tõstepumplad, mis on vajalikud selleks, et kanalisatsioonitorude rajamissügavus ei läheks liiga suureks. Kanalisatsioonipumpla KP9 pumpab asulast kogutud reovee asula reoveepuhastisse. Kõikidesse pumplatesse tuleb paigaldada ka vooluhulgamõõtdjad.

Paigaldatavad pumplad on väikesed kompaktpumplad. Pumplatesse peab olema paigaldatud vähemalt kaks pumpa, millest kumbki peab olema võimeline arendama pumpla määratud tootlikkust ja tõstekõrgust. Pumbad peavad töötama vaheldumisi, automaatika peab juhtima neid nii, et tööperioodi vältel oleks pumpade töötunnid enam-vähem võrdsed.

Remniku külla planeeritavate kanalisatsioonipumplate prognoositud vooluhulgad on toodud järgmises tabelis:

Tabel 6.23. Remniku külla planeeritud kanalisatsioonipumplate prognoositud vooluhulgad

Pumpla	Vooluhulk	
	m ³ /d	m ³ /h
Remniku KP1	6,3	1,2
Remniku KP2	11,8	2,3
Remniku KP3	16,6	3,2
Remniku KP4	17,1	3,3
Remniku KP5	21,3	4,1
Remniku KP6	23,5	4,6
Remniku KP7	3,8	0,7
Remniku KP8	9,7	1,9
Remniku KP9	33,2	6,5

6.10.2 Projekt nr 9.2 :Kanalisatsioonivõrgu rajamine

Remniku külas on planeeritavate kanalisatsioonitorude diameetrid De 160...De 200. Projekti raames on plaanis küla võimalikult suures osas kanaliseerida. 2035. aastaks kanaliseeritakse 95% mõlema küla elanikkonnast.

Tabel 6.24. Remniku külas rajatavad kanalisatsioonitorustikud

	Isevolne kanalisatsioonitorustik		Survekanalisatsioon	
	Läbimõõt De, mm	Pikkus, m	Läbimõõt De, mm	Pikkus, m
Remniku külas kokku		6 785		447
Uus	160	1 803		
	200	4 982	125	447

6.10.3 Projekt nr 9.3: Reoveepuhasti rajamine

Remniku külla rajatakse reoveepuhasti, mis hakkab teenindama Remniku küla ning paari Smolnitsa küla majapidamist. Koormust tõstab suuresti Remnikul asuv Lastekaitse Liidu lastelaager. Reoveepuhastist väljuva heitvee suublaks on Remniku oja, mis vastavalt Keskkonnaministri 16.11.1998 määrusele nr 65 *Heitveesuublana kasutatavate veekogude või nende osade nimekiri reostustundlikkuse järgi* ei ole reostustundlik suubla.

Seoses hooajaliselt kõikuva hüdraulilise ja reostuskoormusega on vajalik rajada selline reoveepuhasti, mis oleks võimalikult vastupidav koormuse kõikumisele. Seetõttu ei ole otstarbekas kasutada lahtist aktiivmudaprotsessi, vaid näiteks biokileprotsessi või looduslähedasi puhastusmeetodeid. Vajalik on ka puhasti jaotamine mitmeks liiniks, mis võimaldaks talveperioodil töötada väiksema võimsusega.

Puhastile on otstarbekas ette näha kohalik muda veetustamissüsteem, mis tuleb paigaldada selleks rajatavasse hoonesse. Veetustatud muda veetakse Iisakusse planeeritavale komposteerimisväljakule. Puhasti nõutav kuja on hoones paikneva muda veetustamissüsteemi rajamisel 50 m.

Puhastile suunatav vooluhulk on prognoosi kohaselt umbes $66 \text{ m}^3/\text{d}$ (koos lastelaagrist tuleva vooluhulgaga), reostuskoormus umbes $37 \text{ kgBHT}_7/\text{d}$.

Tabel 6.25. Remniku reoveepuhastist väljuva heitvee saasteainete eeldatavalt lubatavad sisaldused⁹

Saasteaine nimetus	Suurim eeldatavalt lubatav sisaldus (mg/l)
KHT	125
BHT ₇	25

⁹ Vastavalt Vabariigi Valitsuse 31.07.2001 määrusele nr 65 *Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord*

pH	6-9
Heljum	25
P _{üld}	1,5

6.11 Projekt nr 10: Vasknarva veevarustus

6.11.1 Projekt nr 10.1: Puurkaevude rajamine

Vasknarva küla veega varustamiseks on tarvis rajada üks uus puurkaev (ordoviitsiumi veekihti). Planeeritud puurkaev asub Jõhvi-Vasknarva mnt läheduses, Vasknarva kirikust läände jääval maatükil. Puurkaevu tarbeks planeeritud maatükk on kinnistamata. Puurkaevu vajalik tootlikkus on 34 m³/d.

Puurkaevuni on vaja rajada ka juurdesõidutee u. 100 m.

6.11.2 Projekt nr 10.2: Veetötlusseadmete rajamine

Vasknarva puurkaev-pumpla hoonesse on eeldatavalt tarvilik ka rauaeraldusfiltrite paigaldamine, et ühisveevärgi vesi vastaks nõuetele. Veepuhastus koosneb aeraatorist, kahest survefiltrist, tagasipesupumbast ja elektri-automaatikapaigaldisest. Filtri pesuveed juhitakse kanalisatsioonivõrku. Filtri keskmine vooluhulk peab olema 34 m³/d, maksimaalne vooluhulk aga 6,2 m³/h.

6.11.3 Projekt nr 10.3: Veevõrgu rajamine

Projekti raames on plaanis rajada Vasknarva külla veevõrk, et võimalikult paljud elanikud saaksid liituda ühisveevärgiga. Vasknarva veevärgi puhul on maksimaalne tunnivoolum hulk $Q_{\max h}$ 6,2 m³/h.

Torustiku väljaehitamiseks tuleb omandiprobleemide vältimiseks maksimaalselt kasutada vallale kuuluvaid teid. Torustiku täpne asukoht määratakse siiski kindlaks alles järgnevate projekteerimisstaadiumite käigus.

Riigimaanteed (Kauksi- Vasknarva maantee) piirkonnas tuleb torustike projekteerimisel arvestada vastavaid tehnilisi tingimusi (vt Lisa **Error! Reference source not found.**, Viru Teedevalitsuse ja Maanteeameti tehnilised tingimused). Torustike materjaliks on PE (PN10).

Võrk on küla tihedama asustusega piirkonnas ringistatud, esineb ka tupiktorusid. Põhitorustiku läbimõõt on De 90, tänavatorustikel De 75. Puurkaevu ja veevõrku ühendava torustikulõigu diameeter on De 110. Vasknarva tuletõrjerveearustus lahendatakse mahutite baasil, kuid nende ehitamine ei kuulu antud projekti koosseisu.

Vasknarva külas rajatavad torustikud on esitatud järgmises tabelis:

Tabel 6.26. Vasknarva külas rajatavad veetorustikud

	Läbimõõt De, mm	Pikkus, m
Vasknarva külas kokku		3 014
Uus	75	1 162
	90	1 778
	110	75

Tänu veetorude ehitamisele saavad ca 95% asula elanikest võimaluse liituda ühisveevärgiga (515 potentsiaalset liitujat aastal 2035)

6.12 Projekt nr 11: Vasknarva kanalisatsioon

6.12.1 Projekt nr 11.1: Kanalisatsioonipumplate rajamine

Vasknarva külla on planeeritud 5 kanalisatsioonipumplat (KP1...KP5). Kanalisatsioonipumplad Vasknarva KP1...KP4 on tõstepumplad, mis on vajalikud selleks, et kanalisatsioonitorude rajamissügavus ei läheks liiga suureks. Pumpla KP5 pumpab asulast kogutud reovee rajatavasse reoveepuhastisse. Kõikidesse pumplatesse tuleb paigaldada ka vooluhulgamõõtjad.

Paigaldatavad pumplad on väikesed kompaktpumplad. Pumplatesse peab olema paigaldatud vähemalt kaks pumpa, millest kumbki peab olema võimeline arendama pumpla määratud tootlikkust ja tõstekõrgust. Pumbad peavad töötama vaheldumisi, automaatika peab juhtima neid nii, et tööperioodi vältel oleks pumpade töötunnid enam-vähem võrdsed.

Vasknarva külasse planeeritavate kanalisatsioonipumplate prognoositud vooluhulgad on toodud järgmises tabelis:

Tabel 6.27. Vasknarva külasse küladesse planeeritud kanalisatsioonipumplate prognoositud vooluhulgad

Pumpla	Vooluhulk	
	m ³ /d	m ³ /h
Vasknarva KP1	4,1	0,7
Vasknarva KP2	12,4	2,3
Vasknarva KP3	27,0	5,0
Vasknarva KP4	5,9	1,1
Vasknarva KP5	33,8	6,2

6.12.2 Projekt nr 11.2 :Kanaliseerimisvõrgu rajamine

Vasknarva külas on planeeritavate kanalisatsioonitorude diameetrid De 160...De 200. Projekti raames on plaanis küla võimalikult suures osas kanaliseerida. 2035. aastaks kanaliseeritakse 95% mõlema küla elanikkonnast.

Tabel 6.28. Vasknarva külas rajatavad kanalisatsioonitorustikud

	Isevoolne kanalisatsioonitorustik		Survekanalisatsioon	
	Läbimõõt De, mm	Pikkus, m	Läbimõõt De, mm	Pikkus, m
Vasknarva külas kokku		2 761		229
Uus	160	1 158	110	0
	200	1 603	125	229

6.12.3 Projekt nr 11.3: Reoveepuhasti rajamine

Vasknarva külla rajatakse reoveepuhasti, mis hakkab teenindama ainult seda asulat. Reoveepuhastist väljuva heitvee suublaks on Vasknarva kanal, mis vastavalt Keskkonnaministri 16.11.1998 määrusele nr 65 *Heitveesuublana kasutatavate veekogude või nende osade nimekiri reostustundlikkuse järgi* ei ole reostustundlik suubla.

Seoses hooajaliselt kõikuva hüdraulilise ja reostuskoormusega on vajalik rajada selline reoveepuhasti, mis oleks võimalikult vastupidav koormuse kõikumisele. Seetõttu ei ole otstarbekas kasutada lahtist aktiivmudaprotsessi, vaid näiteks biokileprotsessi või looduslähedasi puhastusmeetodeid. Vajalik on ka puhasti jaotamine mitmeks liiniks, mis võimaldaks talveperioodil töötada väiksema võimsusega.

Puhastile on otstarbekas ette näha kohalik muda veetustamissüsteem, mis tuleb paigaldada selleks rajatavasse hoonesse. Veetustatud muda veetakse Iisakusse planeeritavale komposteerimisväljakule. Puhasti nõutav kuja on hoones paikneva muda veetustamissüsteemi rajamisel 50 m.

Puhastile suunatav vooluhulk on prognoosi kohaselt umbes 34 m³/d, reostuskoormus umbes 21 kgBHT₇/d.

Tabel 6.29. Vasknarva reoveepuhastist väljuva heitvee saasteainete eeldatavalt lubatavad sisaldused¹⁰

Saasteaine nimetus	Suurim eeldatavalt lubatav sisaldus (mg/l)
KHT	125
BHT ₇	25
pH	6-9
Heljum	25
P _{üld}	1,5

¹⁰ Vastavalt Vabariigi Valitsuse 31.07.2001 määrusele nr 65 Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord

7 Elektrivarustuse tingimused

Tabel 7.30 iseloomustab vajalikku võimsust käsitletavates asulates tarbijate kaupa. Vajalik võimsus on arvatud vastavalt prognoositud tarbimisele ja ligikaudsele tõstekõrgusele. Tabeli viimases tulbas on elektrienergia erikulu 1 m³ vee või reovee pumpamise ja reovee puhastamise kohta.

Tabel 7.30. Renoveeritavate ja rajatavate seadmete ja rajatiste eeldatavad elektrivõimsused

Asula	Tarbija	Rek/Uus	Vajalik installeeritud võimsus	Elektrienergia erikulu
			kW	kWh/m ³
Uusküla küla	Uusküla KP1	Uus	0,98	0,05
	Uusküla KP2	Uus	0,98	0,05
	Uusküla KP3	Uus	0,98	0,05
	Uusküla RVP – biorootorpuhasti korral – aktiivmudapuhasti korral	Uus	7,8 17,2	1,1 3,5
Katase küla	Katase PK	Uus	5,0	0,87
	II-astme pumpla	Uus	3,0	0,5
	Rauafilter	Uus	2,0	0,3
	Katase KP1	Uus	0,98	0,05
	Katase KP2	Uus	0,98	0,05
	Katase KP3	Uus	0,98	0,05
	Katase KP4	Uus	0,98	0,05
	Katase KP5	Uus	0,98	0,05
	Katase KP6	Uus	0,98	0,05
	Katase KP7	Uus	0,98	0,05

	Katase RVP			
	– biorootorpuhasti korral	Uus	8,9	1,1
	– aktiivmudapuhasti korral		17,2	2,8
Alajõe küla	Alajõe PK	Uus	3,2	1,29
	II-astme pumpla	Uus	1,9	0,78
	Rauafilter	Uus	2,0	0,80
	Alajõe KP1	Uus	0,98	0,05
	Alajõe KP2	Uus	0,98	0,05
	Alajõe KP3	Uus	0,98	0,05
	Alajõe KP4	Uus	0,98	0,05
	Alajõe KP5	Uus	0,98	0,05
	Alajõe KP6	Uus	0,98	0,05
	Alajõe KP7	Uus	0,98	0,05
	Alajõe KP8	Uus	0,98	0,05
	Alajõe KP9	Uus	0,98	0,05
	Alajõe KP10	Uus	0,98	0,05
	Alajõe RVP			
– biorootorpuhasti korral	Uus	7,8	1,1	
– aktiivmudapuhasti korral		17,2	3,6	
Karjamaa küla	Karjamaa PK	Uus	2,1	1,32
	Rauafilter	Uus	2,0	1,28
	Karjamaa KP1	Uus	0,98	0,05
	Karjamaa KP2	Uus	0,98	0,05
	Karjamaa KP3	Uus	0,98	0,05

	Karjamaa RVP			
	– biorootorpuhasti korral	Uus	5,6	0,9
	– aktiivmudapuhasti korral		10,3	2,9
Remniku küla	Remniku PK	Uus	2,2	1,30
	Rauafilter	Uus	2,0	1,20
	Remniku KP1	Uus	0,98	0,05
	Remniku KP2	Uus	0,98	0,05
	Remniku KP3	Uus	0,98	0,05
	Remniku KP4	Uus	0,98	0,05
	Remniku KP5	Uus	0,98	0,05
	Remniku KP6	Uus	0,98	0,05
	Remniku KP7	Uus	0,98	0,05
	Remniku KP8	Uus	0,98	0,05
	Remniku KP9	Uus	0,98	0,05
		Remniku RVP		
	– biorootorpuhasti korral	Uus	5,8	0,9
	– aktiivmudapuhasti korral		10,3	2,8
Vasknarva küla	Vasknarva PK	Uus	2,1	1,23
	Rauafilter	Uus	2,0	1,18
	Vasknarva KP1	Uus	0,98	0,05
	Vasknarva KP2	Uus	0,98	0,05
	Vasknarva KP3	Uus	0,98	0,05
	Vasknarva KP4	Uus	0,98	0,05
	Vasknarva KP5	Uus	0,98	0,05

	Vasknarva RVP			
	– biorootorpuhasti korral	Uus	5,8	0,9
	– aktiivmudapuhasti korral		10,3	2,8

Vastavalt lähteülesandele on taotletud ka tehnilised tingimused AS-st Eesti Energia.

Vt Lisa **Error! Reference source not found..**

8 Võimalike alternatiivide analüüs

Alternatiivide kirjeldus

Alternatiiv 1

Katase ja Uusküla küla reovesi juhitakse mõlemas asulas selles asulas olevale (planeeritavale või rekonstrueeritavale) reoveepuhastile.

Uusküla puhasti vooluhulk on $51 \text{ m}^3/\text{d}$ ja reostuskoormus $33 \text{ kgBHT}_7/\text{d}$, Katase puhastil on vastavad näitajad $65 \text{ m}^3/\text{d}$ ja $40 \text{ kgBHT}_7/\text{d}$. Puhastite vajalik installeeritav võimsus on biorootorpuhastite korral 7,0 ja 7,8 kW.

Alternatiiv 2

Katase ja Uusküla külade reovesi juhitakse Katasel asuvasse praegu OÜ Maadlexile kuuluvasse reoveepuhastisse.

Puhasti vooluhulk on $116 \text{ m}^3/\text{d}$ ja reostuskoormus $73 \text{ kgBHT}_7/\text{d}$. Puhasti vajalik installeeritav võimsus on aktiivmudapuhasti korral 28 kW.

Alternatiiv 3

Uusküla ning Katase külade reovesi suunatakse Iisaku vallas asuvale Kauksi puhastile.

Puhasti vooluhulk on $400 \text{ m}^3/\text{d}$ ning reostuskoormus ~ 4050 inimekvivalenti. Vajalik installeeritav võimsus aktiivmudapuhasti puhul on 40 kW. Kuna reovee vooluhulk on suur, siis ei ole otstarbekas rajada biokilepuhastit (biofiltrit või biorootorit). Kuru ja Uusküla külade vahele on vaja täiendavalt rajada $\sim 1,1$ km survetorustikku ning üks kanalisatsioonipumpla.

8.1 Alternatiivide võrdlus

Kauksi-Kuru kanalisatsioonisüsteemi ühendamine Uusküla-Katase omaga suurendab veelgi niigi probleeme tekitavat kõikumist suvise ja talvise vooluhulga vahel. Samas ei ole võimalik sellise vooluhulga puhul kasutada ka koormuse kõikumisele vastupidavamalt biokilepuhastit.

Kauksi oja looduslik vooluhulk on väike, seda eriti suvisel ajal, kui puhasti koormus on suvitajate tõttu suurem kui talvel. Eeldatavalt kujuneb alternatiivi 2 puhul Kauksi oja kui Kauksi puhasti heitveesuubla koormus liiga suureks.

Katase ja Uusküla kanalisatsioonisüsteemide omavahelisel ühendamisel suureneb samuti kõikumist suvise ja talvise vooluhulga vahel. Ühtlasi on toru pikkus Uuskülas Katase puhastini väga suur, vajalik on täiendavate kanalisatsioonipumplate rajamine.

Eraldi puhastite rajamine võimaldab reostuskoormuse jaotamist erinevate suublate vahel ning puhasti hooajalised koormuse kõikumised on väiksemad.

Eelnevatel kaalutlustel valiti alternatiiv 1.

9 Alajõe valla investeeringud ja projekti efekt

9.1 Alajõe valla investeeringud

Alajõe valla vajalikud investeeringud on toodud järgnevas tabelis. Konsultant on lähtunud projekti investeeringute maksumuste osas 2006. a. I poolaasta ehitustööde reaalhindadest. Hinnad sisaldavad käibemaksu.

Tabel 9.31. Alajõe valla vajalikud investeeringud

Objekt	Töö	Ühik	Kogus	Maksumus, tuh EEK
Puurkaevud	Rajamine	tk	5	3 750
Veetöötlusseadmed	Rajamine	tk	5	649
Veemahutid	Rajamine	tk	2	342
II-astme pumplad	Rajamine	tk	2	4 400
Veevõrk	Rajamine	km	24,7	58 784
Kanalisatsioonivõrk	Rajamine	km	25,8	72 133
Kanalisatsioonipumplad	Rajamine	tk	37	12 012
Reoveepuhastid	Rekonstrueerimine	tk	1	3 446
	Rajamine	tk	5	12 157
Kokku				167 674
Uuringud, projekteerimine 10%				16 767
Ettenägematud kulud 10%				16 767
Projekti järelevalve 5%				8 384
Kokku				209 592

9.2 Projekti efekt

- Reoveepuhastite rajamine vähendab reostuskoormusi pinnaveekogudele;

-
- Väheneb reovee maasse imbumine ja paraneb sanitaarne olukord;
 - Ühiskanalisatsioonivõrgu laiendamisel väheneb põhjavee reostusallikate – lekkivad kogumismahutid jms – hulk;
 - Lisandub umbes 4 000 ühisveevärgiga liitujat (aastaks 2035);
 - Elanike elukvaliteet tõuseb.

10 Finantsanalüüs

Alajõe vald

Veevarustuse ja kanalisatsiooni arengukava

98(101)

DRAFT

11 Lisad

11.1 Kogutud lähteandmed

11.1.1 Joogivee analüüsid – olemasolevad andmed

Alajõe vald

Veevarustuse ja kanalisatsiooni arengukava

101(101)

DRAFT