Registrikood 10171636
Riia 35, Tartu 50410
Tel 730 0310
kobras@kobras.ee

TÖÖ NR 2018-274

Asukoht (L-Est'97) X 6562090
Y 691635

Alutaguse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava

Objekti aadress: IDA-VIRUMAA, ALUTAGUSE VALD

Tellija: ALUTAGUSE VALLAVALITSUS

Peatöövõtja: KOBRAS AS

Töö täitja: Keskkond & Partnerid OÜ

Juhataja: URMAS URI

Projektijuht: TEELE NIGOLA

Projekteerija: MAREK JOOST

Kontrollis: ENE KÕND

Märts 2019 TARTU

SISUKORD

SISSEJUHATUS 6
1 ÜLEVAADE ÜHISVEEVARUSTUST ja -KANALISATSIOONI KÄSITLEVATEST ALUSDOKUMENTIDEST 7
1.1 ÜLDIST 7
1.2 ÜLEVAADE ÜVKAd PUUDUTAVATEST ÕIGUSAKTIDEST JA DIREKTIIVIDEST 7
1.3 STANDARDID 11
1.4 ÜLEVAADE LÄHTEANDMETEST JA ALUSDOKUMENTIDEST 12
1.4.1 Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 12
1.4.2 Viru alamvesikonna veemajanduskava 14
1.4.3 Alutaguse valla üldplaneering 14
1.4.4 Alutaguse valla arengukava 15
1.4.5 Alutaguse valla kohalikud õigusaktid 16
1.4.6 Veeteenus 17
1.4.7 Vee erikasutusload 17
1.4.8 Joogivee kontrolli kavad 20
1.4.9 Ülevaade kehtestatud reoveekogumisaladest 27
1.4.10 ÜVK arendamise varasemad investeeringuprojektid 31
1.4.11 Kokkuvõte lähteandmetest 32
2 ALUTAGUSE VALLA SOTSIAALMAJANDUSLIK ÜLEVAADE 33
2.1 ÜLDINE ÜLEVAADE 33
2.1.1 Asend ja ruumiline muster 33
2.1.2 Avalik ruum 35
2.1.3 Looduskeskkond 36
2.2 ELANIKKOND JA ETTEVÕTLUS 38
2.2.1 Elanike arv ja struktuur 38
2.2.2 Tööhõive ja ettevõtlus 42
2.3 VALLA JUHTIMINE JA EELARVE 43
2.4 VALLAS TEGUTSEVAD ÜVK-ETTEVÕTTED JA NENDE TEENUSTE HINNAD 45
3 ALUTAGUSE VALLA KESKKONNASEISUND 46
3.1 ASUKOHT, PINNAVORMID JA GEOLOOGIA 46
3.2 PINNAVEEKOGUMID JA NENDE SEISUND 47
3.3 PÕHJAVESI, HÜDROGEOLOOGIA 50
3.3.1 Põhjaveekogumite seisund 51
3.4 LOODUSHOIUOBJEKTID 55
3.5 MAAVARAD JA NENDE KAEVANDAMINE 56
3.6 JÄÄTMEKÄITLUS 57
3.7 PEAMISED KESKKONNAOHU ALLIKAD 58
4 ÜHISVEEVÄRGI HETKESEISUND 60
4.1 VEEVARUSTUSPIIRKONNAD 60
4.2 ÜHISVEEVÄRGITEENUSE TARBIJAD JA VEE MÜÜK 60

4.2.1 Vee tarbijad ja teenusega varustatus ... 60
4.2.2 Ülevaade Alutaguse valla ühisveevärgivee kasutusest ... 61
4.3 ALUTAGUSE VALLA ÜHISVEEVÄRGI PUURKAEVUD JA VEEHAARDERAJATISED 71
4.3.1 Puurkaevude ja pumplaseadmete põhiandmed ... 71
4.3.2 Põhjaveevarud ja erikasutusloaga lubatud veevõtt ... 75
4.3.3 Pumplaseadmete kirjeldus ... 76
4.4 ALUTAGUSE VALLA ÜHISVEEVÄRGIVEE KVALITEET ... 103
4.4.1 Puurkaevude vee kvaliteedi üldine info ... 108
4.4.2 Joogivee kvaliteedi üldine info ... 108
4.5 ALUTAGUSE VALLA VEEVÕRK ... 109
4.6 ALUTAGUSE VALLA TULETÕRJEVEEVARUSTUS ... 110
4.7 ALUTAGUSE VALLA ÜHISVEEVÄRGI PROBLEEMID ... 120
5 ALUTAGUSE VALLA ÜHISKANALISATSIOONI HETKESEISUND ... 136
5.1 ÜHISKANALISATSIOONI TARBIJAD JA TARBIMISBILANSS ... 136
5.2 ÜHISKANALISATSIOONIVÕRK ... 142
Ühiskanalisatsioonioonivõrk endises Mäetaguse vallas ... 142
Ühiskanalisatsioonioonivõrk endises Iisaku vallas ... 143
Ühiskanalisatsioonioonivõrk endises Tudulinna vallas ... 143
Ühiskanalisatsioonioonivõrk endises Illuka vallas ... 143
5.3 REOVEEPUMPLAD ... 145
5.4 REOVEEPUHASTID ... 147
5.4.1 Mäetaguse aleviku reoveepuhasti ... 148
5.4.2 Kiikla reoveepuhasti ... 151
5.4.3 Tudulinna küla reoveepuhasti ... 153
5.4.4 Iisaku aleviku reoveepuhasti ... 154
5.4.5 Kurtna reoveepuhasti ... 156
5.4.6 Kuremäe reoveepuhasti ... 158
5.4.7 Illuka kooli reoveepuhasti ... 160
5.5 REOVEE VOOLUHULGAD JA –KOORMUSED ... 160
5.5.1 Alutaguse vald ... 164
5.6 ALUTAGUSE VALLA ÜHISKANALISATSIOONI PROBLEEMID ... 167
6 INVESTEERINGUPROJEKTIDE EESMÄRGID JA INVESTEERINGUTE STRATEEGIA 170
6.1 EESMÄRGID ... 170
6.2 ALUTAGUSE VALLA ÜVK PROBLEEMID ... 171
6.3 KIIKLA KÜLA REOVEEKOGUMISALA PARAMEETRITE KORRIGEERIMISE ETTEPANEK ... 174
6.4 INVESTEERINGUTE STRATEEGIA ... 176
6.4.1 Elanikkonna tervis ... 176
6.4.2 Loodushoiu alad ... 176
6.4.3 Keskkonnanõuete täitmise kohustus ... 176
6.4.4 Õigusaktide täitmise kohustus ... 176
6.5 INVESTEERINGUPROJEKTIDE ÜLDINE ÜLEVAADE ... 177

6.6 ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS 178
6.6.1 Mäetaguse aleviku reoveepuhasti mudakäitluse alternatiivid 178
7 INVESTEERINGUPROGRAMM 182
7.1 ÜHISVEEVÄRGI RENOVEERIMISE ÜLDINE METOODIKA 182
7.2 ÜHISKANALISATSIOONI RENOVEERIMISE ÜLDINE METOODIKA 182
7.3 ALUTAGUSE VALLA üvk-PROJEKTIDE JÄRJESTAMINE AASTATEKS 2020-2032 183
7.4 ALUTAGUSE VALLA ÜVK INVESTEERINGUPROJEKTIDE LOETELU JA KIRJELDUS 184
7.4.1 Apandiku küla 184
7.4.2 Aruküla küla 185
7.4.3 Arvila küla 186
7.4.4 Atsalama küla, Atsalama I, Atsalama II 187
7.4.5 Ereda küla 188
7.4.6 Jõetaguse küla 189
7.4.7 Kalina küla 190
7.4.8 Kiikla küla 191
7.4.9 Liivakünka küla 192
7.4.10 Metsküla 193
7.4.11 Mäetaguse alevik 194
7.4.12 Mäetaguse küla 194
7.4.13 Rajaküla küla 195
7.4.14 Ratva küla 196
7.4.15 Tarakuse küla 197
7.4.16 Uhe küla 198
7.4.17 Väike-Pungerja küla 199
7.4.18 Võide küla 200
7.4.19 Võrnu küla 201
7.4.20 Pagari küla 202
7.4.21 Tudulinna küla 203
7.4.22 Kuremäe küla 204
7.4.23 Kurtna küla 205
7.4.24 Varesmetsa küla 206
7.4.25 Kauksi-Kuru külad 207
7.4.26 Alajõe küla 208
7.4.27 Vasknarva küla 209
7.4.28 Investeeringute koondmaksumus 210
8 FINANTSANALÜÜS 211
8.1 METOODIKA 211
8.2 FINANTSPROGNOOSI KOOSTAMISE PÕHIEELDUSED 211
8.3 PROGNOOSI KOOSTAMISE EELDUSED 211
8.4 VEE- JA KANALISATSIOONIMAJANDUSE KULUD 214
8.5 INVESTEERINGUD (ilma käibemaksuta) 216

8.6 VEE- JA KANALISATSIOONITARIIFIDE OMAHIND JA SOOVITUSLIK PROGNOOS .. 217
8.7 FINANTSANALÜÜSI KOKKUVÕTE 219
1. LISAD 220

Enamkasutatud lühendeid:
ÜVK – ühisveevärk ja -kanalisatsioon
ÜVKA – ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava
EL – Euroopa Liit
KIK – SA Keskonnainvesteeringute Keskus
PK - puurkaevpumpla
RVP- reoveepumpla
RVPJ – reoveepuhasti
VTJ - veetöötlusjaam
BHT – biokeemiline hapnikutarve
KHT – keemiline hapnikutarve
VMK – veemajanduskava

SISSEJUHATUS

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava (edaspidi ÜVKA) koostamist reguleerib ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus. Seaduses on sätestatud, et ÜVKA peab sisaldama vähemalt:

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

Seadus sätestab, et:

- ÜVKA peab olema kooskõlas vesikonna veemajanduskavaga;
- ÜVKA tuleb enne kinnitamist kooskõlastada keskkonnaameti ja terviseametiga;
- mitme kohaliku omavalitsuse haldusterritooriumi hõlmava ÜVK kasutamise tingimused maaratakse omavalitsuste halduslepinguga.

<u>Hinnangulistele maksumustele baseeruva finantsprognoosi tegemine ei ole otseselt seadusest tulenev nõue, kuid on koostajate poolt käsitletud, kui investeeringute vajadust hindav osa.</u>

ÜVKA tuleb koostada kooskõlas:

- vastavat piirkonda hõlmava veemajanduskavaga; omavalitsuse arengukavaga; omavalitsuse halduspiirkonna või selle osa üld- ja detailplaneeringutega.

1 ÜLEVAADE ÜHISVEEVARUSTUST JA -KANALISATSIOONI KÄSITLEVATEST ALUSDOKUMENTIDEST

1.1 ÜLDIST

Käesolev peatükk annab ülevaate ÜVKA koostamise aluseks olevatest õigusaktidest. Olulisemad arendamise kava puudutavad valdkondlikud alusdokumendid on: seadused; määrused; valdkondlikud EL direktiivid; Ida-Eesti veemajanduskava; Mäetaguse, Tudulinna, Iisaku, Alajõe ja Illuka valla üldplaneeringud, valla arengukavad; uuringud ja (detail) planeeringud.

1.2 ÜLEVAADE ÜVKAd PUUDUTAVATEST ÕIGUSAKTIDEST JA DIREKTIIVIDEST

ÜVKA koostamine on seotud ja tugineb järgmistele põhiliste õigusaktidele:

1. Veeseadus;
2. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus;
3. Planeerimisseadus;
4. Ehitusseadustik;
5. Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus;
6. Asjaõigusseadus ja asjaõigusseaduse rakendamise seadus;
7. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus;
8. Keskkonnatasude seadus;
9. Looduskaitseseadus;
10. Keskkonnaministri 08.11.2019. a määrus nr 61 „"Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused[1] (edaspidi *keskkonnaministri 08.11.2019 määrus nr 61*)**;**
11. Keskkonnaministri 03.10.2019 määrus nr 50 „Veehaarde sanitaarkaitseala ulatuse suurendamise nõuded ja nõuded veehaarde sanitaarkaitseala projekti kohta ning joogiveehaarde toiteala määramise kord";
12. Keskkonnaministri 09.07.2015 määrus nr 43 „Nõuded salvkaevu konstruktsiooni, puurkaevu või puuraugu ehitusprojekti ja konstruktsiooni ning lammutamise ja ümberehitamise ehitusprojekti kohta, puurkaevu või puuraugu projekteerimise, rajamise, kasutusele võtmise, ümberehitamise, lammutamise ja konserveerimise korra ning puurkaevu või puuraugu asukoha kooskõlastamise, ehitusloa ja kasutusloa taotluste, ehitus- või kasutusteatise, puurimispäeviku, salvkaevu ehitus- või kasutusteatise, puurkaevu või puuraugu ja salvkaevu andmete keskkonnaregistrisse kandmiseks esitamise ning puurkaevu või puuraugu ja salvkaevu lammutamise teatise vormid";
13. Keskkonnaministri määrus 01.10.2019 nr 31 "Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus[1]";
14. Sotsiaalministri 24.09.2019 määrus nr 61 "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid" (edaspidi *sotsiaalministri 24.09.2019 määrus nr 61*);

ÜVK ehitiste, rajatiste ja kõigi süsteemide rajamisel ja rekonstrueerimisel sealhulgas ehitiste ja rajatiste asukoha valimisel tuleb otseselt jälgida ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniseadust, looduskaitseseadust, planeerimisseadust ja ehitusseadustikku.

Maa- ja omandisuhetest ja/või servituutide seadmise vajadusest lähtuvalt peab ÜVK objektide käitlemisel arvestama asjaõigusseadust ning asjaõigusseaduse rakendamise seadust.

Ehitiste, rajatiste ja kommunikatsioonide asukohavalikul tuleb arvestada nende võimalikku mõju keskkonnale, sealhulgas kaaluda keskkonnamõju hindamise läbiviimise vajalikkust, mida hinnatakse tulenevalt aeskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest (edaspidi: *KeHJS*) ja Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005 määrusest nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu".

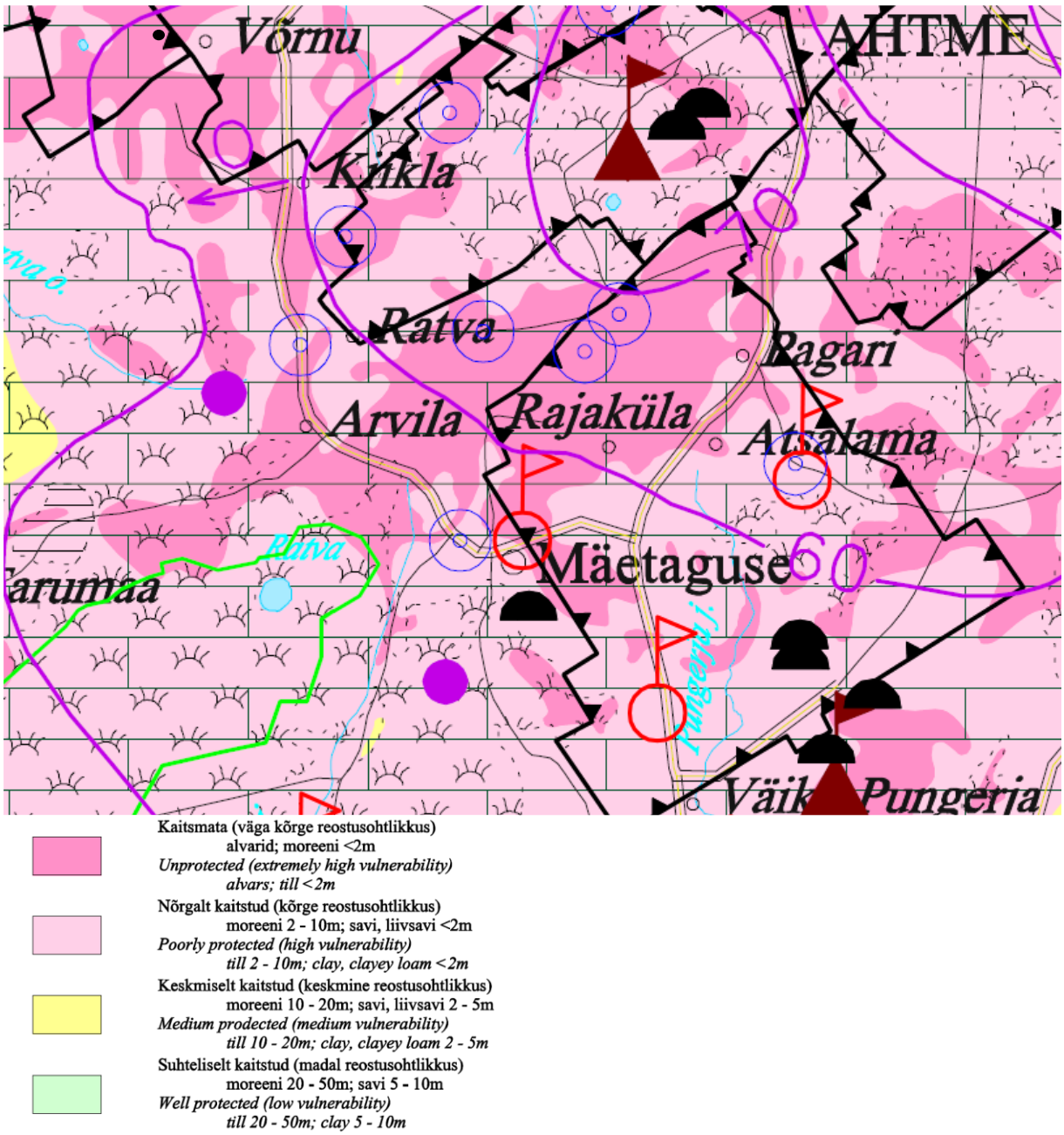
ÜVK-süsteemide üks põhiprobleeme on tarbijatele edastatava vee kvaliteet, mida reguleeritakse sotsiaalministri 24.09.2019 määrusega nr 61 ning selle aluseks oleva EL joogiveedirektiiviga 98/83 EC.

Keskkonnahoiu ja -kaitse seisukohalt on oluline nõuetekohaselt kogutud ja puhastatud reovesi ning selle kindlustamine reoveekogumisalal(t). Reoveekogumisala vee-ettevõtja peab tagama puhastatud heitvee kvaliteedi vastavuse.

Veeseaduses on kehtestatud tingimused ja kriteeriumid reoveekogumisalade moodustamiseks, nõuded reoveepuhastile ja tingimused asulareovee kogumise, puhastamise, kohtkäitlus ja äraveole. Nõrgalt kaitstud või kaitsmata põhjaveega piirkonnas tuleb moodustada reoveekogumisala, kui ühe hektari kohta tekkiv koormus on kümme inimekvivalenti või suurem. Keskmiselt kaitstud põhjaveega piirkonnas tuleb moodustada reoveekogumisala, kui ühe hektari kohta tekkiv koormus on 15 inimekvivalenti või suurem. Suhteliselt kaitstud või kaitstud põhjaveega piirkonnas tuleb moodustada reoveekogumisala, kui ühe hektari kohta tekkiv koormus on 20 inimekvivalenti või suurem.

Lisaks arvestatakse reoveekogumisalade määramisel sotsiaalmajandusliku kriteeriumina leibkonna võimalusi ÜVK teenuse eest tasumiseks, mille kohaselt ühe leibkonnaliikme kulutused teenusele ei tohi olla suuremad kui 4% ühe leibkonnaliikme aasta keskmisest netosissetulekut tema elukohajärgses maakonnas.

Endises Mäetaguse vallas on ühiskanalisatsiooniga kaetud asumid Mäetaguse alevik ja Kiikla küla, mis paiknevad mõlemad kaitsmata põhjaveega alal (vt järgnevat Joonis 1-1, väljavõte Eesti põhjavee kaitstuse kaardist).



Joonis 1-1 Põhjavee kaitstus endises Mäetaguse vallas

<u>Endise Iisaku valla</u> ÜVK-ga varustatud piirkonnad paiknevad vastavalt: Iisaku alevik keskmiselt ja suhteliselt hästi kaitstud põhjaveega ala läätsel, Jõuga ja Varesmetsa keskmiselt kaitstud põhjaveega läätsel, kuid Sõrumäe küla paikneb nõrgalt kaitstud põhjaveega alal (asukoht Jõugast läänes, põhjaveekaitstuse kaardil pole küla märgitud) (vt järgnevat Joonis 1-2, väljavõte Eesti põhjavee kaitstuse kaardist).

Joonis 1-2 Põhjavee kaitstus endises Iisaku vallas

Suur osa endise Illuka valla territooriumist kuulub kas kaitsmata või nõrgalt kaitstud põhjaveega alade hulka, kus tuleb erilist tähelepanu pöörata asulate puhastusseadmete ja farmide sõnnikuhoidlate korrastamisele ja kasutamata puurkaevude tamponeerimisele ning kaevanduste surfide sulgemisele.

Põhjavee seisundit mõjutavateks peamisteks tehnogeenseteks teguriteks on:

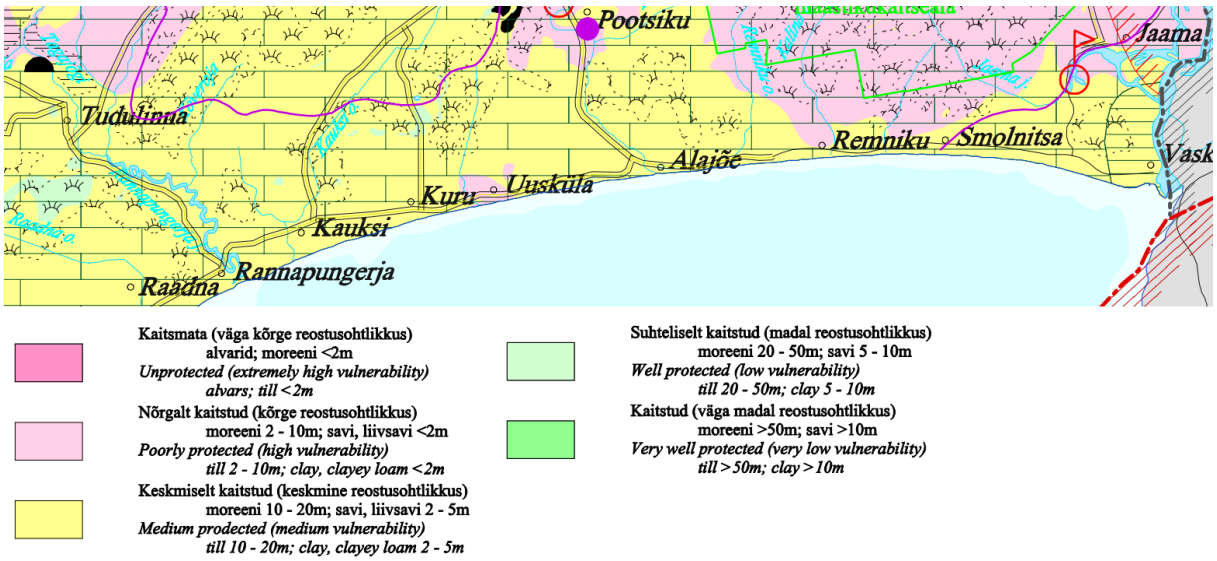
- Endise Illuka valla territooriumil või vahetult valla piiri taga toimuv põlevkivi kaevandamine (kaevandustest ja karjääridest liigvee eemaldamine, setitamine ja ärajuhtimine) ning liiva kaevandamine Pannjärve karjääris;
- linnade ja tootmisettevõtete varustamine joogi- ja tootmisveega (Vasavere veehaare, Konsu järv);

Intensiivse veevõtuga on hõlmatud kõik endise Illuka valla territooriumil esinevad veekihid ja kompleksid. Linnade veega varustamiseks rajatud Vasavere veehaare kasutab Kvarternaari veekompleksi põhjavett, väiketarbijad kasutavad peamiselt ordoviitsium-kambriumi veekihi põhjavett.

Endise Illuka valla keskkonnaseisund ja keskkonnahoiu vajadused peegelduvad ka Eesti keskkonnastrateegias ja keskkonnategevuskavas.

Endise Alajõe valla territooriumil ei ole ÜVK-ga varustatud piirkondasid.

Endise Tudulinna valla ÜVK-ga varustatud piirkonnas paikneb Tudulinna küla asub keskmiselt kaitstud põhjaveega ala läätsel, (vt järgnevat Joonis 1-3, väljavõte Eesti põhjavee kaitstuse kaardist).



Joonis 1-3 Põhjavee kaitstus endises Tudulinna, Iisaku (osaliselt) ja Alajõe vallas

Tulenevalt Eesti ühinemisest Euroopa Liidu Veepoliitika Raamdirektiiviga (2000/60/EC) aastast 2001, on Eesti kohustatud arendama ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonisüsteeme, tagamaks tarbijatele kvaliteetne ja tervisele ohutu joogivesi, kvaliteetne ühiskanalisatsiooniteenus ning reoveepuhastis nõuetekohaselt puhastatud heitvesi enne juhtimist looduslikesse või tehislikesse veekogudesse. Kohaliku omavalitsuse kohustus koostada ja täiendada ÜVKA tuleneb ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniseadusest, aidates täita ka Veepoliitika Raamdirektiiviga seatud eesmärke ÜVK valdkonnas.

1.3 STANDARDID

Standardid kujutavad endast soovitusliku iseloomuga planeerimis-, projekteerimis- ja ehitusnõudeid sätestavaid, reguleerivaid ja täpsustavaid dokumente, mis muutuvad projekteerijale ja ehitajale **kohustuslikuks** hankedokumentidesse sisestamise käigus, ehituspakkumustes ja hiljem lepingutes määratletutena.
Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide ja –rajatiste projekteerimisel ning ehitamisel peab üldjuhul arvestama järgmisi standardeid (loetelu ei ole ammendav ega lõplik):

- EVS 847-1:2014 Veevärk. Osa 1: Veehaarded
- EVS 847-2:2003 Ühisveevärk. Osa 2: Veepuhastus
- EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk
- EVS 848:2013 Väliskanalisatsioonivõrk
- EVS 835:2014 Hoone veevärk
- EVS 812-6:2005 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus.
- EVS 843:2003 Linnatänavad (ptk 11 Tehnovõrgud).
- EVS 811:2012 Hoone ehitusprojekt;
- EVS 907:2010 Rajatise ehitusprojekt;
- EVS 812-4:2011 Ehitiste tuleohutus Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus;
- EVS 812-7:2008 Ehitiste tuleohutus Osa 7 Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus;
- EVS 908-1:2010 Hoone piirdetarindi soojusjuhtivuse arvutusjuhend;

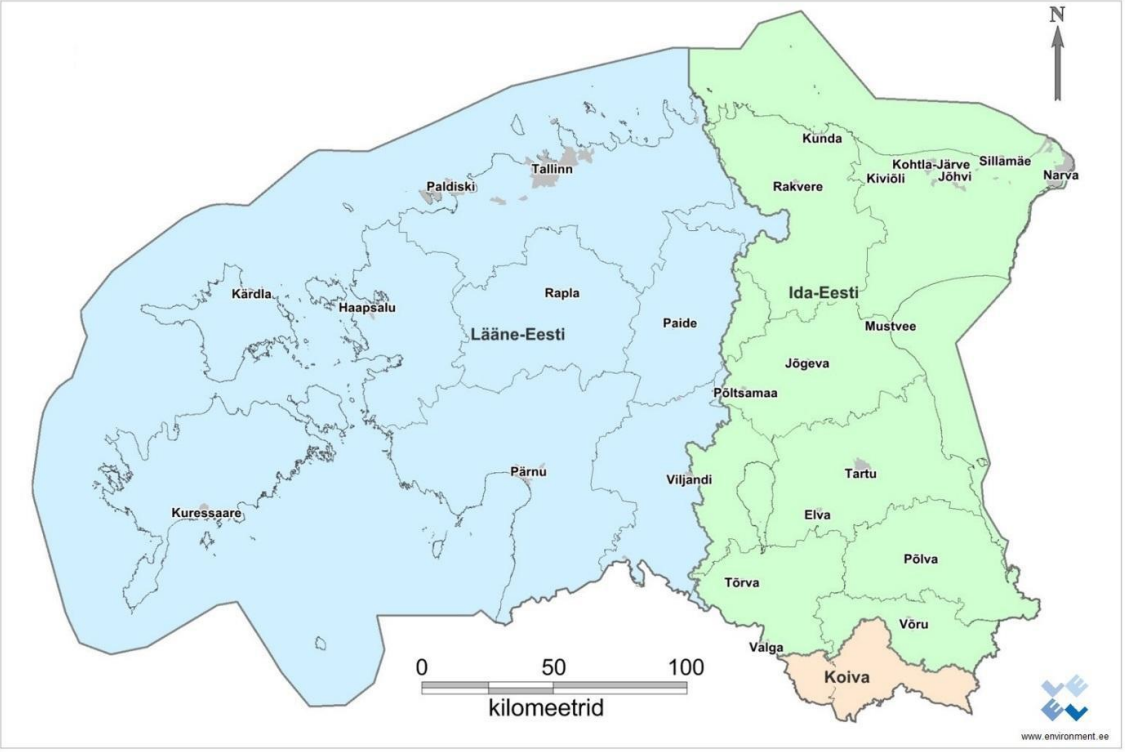
- EVS 906:2010 Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele. Eesti rahvuslik lisa standardile EVS-EN 13779:2007;
- EVS 812-7:2008/AC:2011 Ehitiste tuleohutus. Osa 7 Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus;
- EVS 906:2010 Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele. Eesti rahvuslik lisa standardile EVS-EN 13779:2007;
- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus Osa 2 Ventilatsioonisüsteemid;
- EVS 812-3:2013 Ehitiste tuleohutus Osa 3 Küttesüsteemid;
- EVS 871:2010 Tuletõkke ja evakuatsiooni avatäited ja sulused;
- EVS 865-1:2013 Ehitusprojekti kirjeldus. Osa 1 Eelprojekti seletuskiri;
- EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika hädavalgustus;
- EVS –EN 50172:2005 Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid;
- EVS –EN 62305-1:2011 Piksekaitse. Osa 1 Üldpõhimõtted;
- EVS –EN 62305-2:2013 Piksekaitse. Osa 2 Riskianalüüs;
- EVS –EN 62305-3:2011 Piksekaitse. Osa 3 Ehitistele tekitatavad füüsikalised kahjustused ja oht elule;
- EVS –EN 62305-4:2011 Piksekaitse. Osa 4 Järelvalve- ja kontrollorganite otsustest ja juhistest;
- RIL77-1990 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend;
- Tööinspektsiooni juhend, Kaeva ohutult 2002;
- MaaRYL 2000. Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid.

1.4 ÜLEVAADE LÄHTEANDMETEST JA ALUSDOKUMENTIDEST

1.4.1 Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava

http://www.envir.ee/et/veemajanduskavad

Veemajanduskavad koostatakse iga kuue aasta tagant selleks, et saada ülevaade Eesti veekogude seisundist ning planeerida tegevusi jõgede, järvede ja rannikuvee ning mere seisundi parandamiseks. Esimesed veemajanduskavad (perioodiks 2009-2015) kinnitati aastal 2010. Ajakohastatud veemajanduskavad on koostatud järgmiseks kuue-aastaseks perioodiks ehk aastateks 2015-2021. Veemajanduskavade uuendamise lähtematerjalideks olid lisaks esimese perioodi veemajanduskavadele, veemajanduskavade koostamise eeltöödena või selle käigus valminud uuringud ja aruanded, ajakohastatud seireandmed, ametlikud andmebaasid jms. Eesti vesikondade plaan on esitatud järgneval Joonis 1-4.



Joonis 1-4 Eesti vesikondade kaart

Veemajanduskavad sisaldavad pinna- ja põhjaveekogumite kirjeldusi ning nende seisundi ülevaateid, ülevaadet seireprogrammidest kaitset vajavatest aladest ja veemajandusprobleemidest (peamistest veekogumite seisundit ohustavatest koormusallikatest), majandusanalüüsi ning veemajandusalaseid. Veemajanduskavadega koos on koostatud vastavad meetmeprogrammid. Meetmeprogramm on veemajanduskava lahutamatu osa, milles esitatakse vee kasutamise ja kaitse meetmed ehk tegevusplaan. Veemajanduskavade koostamist korraldab Keskkonnaministeerium. Ida-Eesti vesikond on piiriülene vesikond, mis moodustub Peipsi järve ja Narva jõe valgalast, mis osaliselt paikneb Vene Föderatsiooni territooriumil. Eesti-Vene piiriüleste veemajandusküsimustega tegeleb Eesti-Vene piiriveekogude ühiskomisjon. Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava on koostatud vee kaitse ja kasutamise abinõude planeerimiseks Ida-Eesti vesikonnas. Vesikonna veemajanduskava koostamisel lähtutakse veeseadusest kui ka EL-i veepoliitika raamdirektiivist (2000/60/EÜ).

Vastavalt Ida-Eesti veemajanduskavas esitatud kriteeriumidele loetakse väga olulisteks punktreostusallikateks üle 2000 ie-ga reoveepuhasteid. Olulisteks punktreostusallikateks loetakse kõiki reoveepuhasteid. Eelneva tõttu tuleb käesolevas ÜVKAs tähelepanu pöörata olemasolevate reoveepuhastite hooldamisele ja korrashoiu tagamisele, et oleks jätkuvalt tagatud keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61 nõuete täitmine. Ida-Eesti veemajanduskava sätestab, et kogu elanikkonnale tuleb tagada tervisele ohutu joogivesi, mis ei tohi sisaldada haigustekitajaid ega ülenormatiivselt toksilisi aineid. Joogivesi peab vastama sotsiaalministri 24.09.2019 määruse nr 61 nõuetele.

Ühisveevärgi (üle 50 tarbijaga või üle 10 m3/ööp toodanguga ning avalikkusele suunatud alla 50 tarbijaga või alla 10 m3/ööp veevärkide (lasteasutused, puhkekeskused vms)) joogivee kvaliteeti ja seiret reguleeris EL tasandil joogivee direktiiv 98/83/EÜ, mille rakendamise pikendusaeg Eestile on tänaseks lõppenud (viimane tärmin oli 31.12.2013).

Pinnaveekogumite seisundi hindamine põhineb kahel seisundit iseloomustaval komponendil – **ökoloogilisel ja keemilisel**. Pinnavee koondseisund määratakse ökoloogilise ja keemilise seisundi põhjal põhimõttel, et veekogumi koondseisundi määratleb kahest nimetatud komponendist halvema seisundiklass. Seisund määratakse viieastmeliselt: väga hea, hea, kesine, halb ja väga halb seisund. Veemajanduskavades esitatud pinnavee seisundi hinnangute aluseks on keskkonnaseire andmed 2013. a seisuga.

Ida-Eesti vesikonnas on kokku 309 pinnaveekogumit, neist vooluveekogumeid: 267, maismaa seisuveekogmeid: 40 ning rannikuveekogumeid 2. Ida-Eesti vesikonnas oli 2013. a heas või väga heas seisundis 193 veekogumit. Kesises, halvas või väga halvas seisundis oli 103 vooluveekogumit, 12 maismaa seisuveekogumit (järve) ning mõlemad 2 rannikuveekogumit. Ida-Eesti vesikonnas on 117 pinnaveekogumit mitteheas (kesises või sellest halvemas) ökoloogilises seisundis või mittehea ökoloogilise potentsiaaliga. Võrreldes eelmise veemajanduskavade koostamise perioodiga (2010. a), oli vesikonnas 31 veekogumi seisund paranenud ning 57 veekogumi seisund halvenenud. Suur osa veekogumeid on eelmise veemajanduskavaga võrreldes halvemasse seisundiklassi määratud seoses paremale ja objektiivsemale teadmisele vee seisundist ja veekogu mõjutavatest koormustest.

Veekogumite mittehead seisundit määravateks probleemseteks kvaliteedielementideks on enamasti kalastiku koosseis ja/või arvukus ning füüsikalis-keemilised kvaliteedi-näitajad, samuti suurselgrootud põhjaloomad, spetsiifiliste saaste-ainete leidumine ja fütoplanktoni koosseis ja/või arvukus.

Ida-Eesti vesikonnas olid 2013. a seisuga usaldusväärsed keemilise seisundi andmed olemas vaid 7 % pinnaveekogumitest. Halvas keemilises seisundis on 4 vooluveekogumit ja 1 rannikuveekogum (Narva-Kunda lahe rannikuvesi).

2014. a uuendatud seisundi hinnangud suurt muutust veekogumite seisundis ei näita - paremas seisundiklassis on 7, halvemas seisundiklassis 14 pinnaveekogumit. Heas või väga heas seisundis on 60% Ida-Eesti vesikonna pinnaveekogumitest.

1.4.2 Viru alamvesikonna veemajanduskava

Territoriaalselt kuulub Alutaguse vald täielikult Viru alamvesikonda. Varasemate ÜVKA-de koostamist on algusest peale viidud läbi paralleelselt Viru ja Viru-Peipsi alamvesikonna veemajanduskava koostamise ja valmimisega. ÜVKA-de ja Veemajanduskava meetmeprogramm arvestab täielikult Alutaguse valla veemajandussüsteemide arendamise eesmärkide ja vajadustega, seega toetavad projektide programmid vastastikku üksteist.

1.4.3 Alutaguse valla üldplaneering

https://www.alutagusevald.ee/uldplaneering

Paralleelselt ÜVKA koostamisega alustati ka üldplaneeringu ja keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande koostamisega. Üldplaneeringu kehtestamine on planeeritud 2020. aastal. Alutaguse valla üldplaneeringu eesmärk on Alutaguse valla territooriumi ruumilise arengu põhimõtete ja üldiste arengusuundade määratlemine, maakasutuse ja ehitustingimuste seadmine ja täpsustamine ning seeläbi Alutaguse vallast atraktiivse elamis- ja ettevõtluspiirkonna kujundamine. Üldplaneeringuga paralleelselt viiakse läbi keskkonnamõju strateegiline hindamine, mis toob välja planeeringu elluviimisega kaasnevad võimalikud strateegilised mõjud ning esitab vajalikud leevendusmeetmed. Keskkonnamõju strateegilise hindamise

tulemused kajastuvad üldplaneeringu lahenduses.

Endise Mäetaguse valla üldplaneeringu muutmine algatati 28. augustil 2008 Mäetaguse Vallavolikogu otsusega nr 188. Üldplaneeringu KSH algatati Mäetaguse Vallavolikogu 30. mai 2013. a otsusega nr 158. Üldplaneeringu ja selle keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) koostamise korraldas Mäetaguse Vallavalitsus, üldplaneeringu kaardid koostas Kobras AS, KSH järelevalvaja oli Keskkonnaameti Viru regioon ning KSH viis läbi OÜ Adepte Ekspert. Üldplaneering on vastu võetud Mäetaguse Vallavolikogu 27.03.2014 otsusega nr 27. Üldplaneering kehtestati Mäetaguse Vallavolikogu 26.06.2014 määrusega nr 15. Üldplaneeringus seatud arengueesmärgid tuginevad ÜVK arengus ÜVKA-le 2008-2019.

Valdavas enamuses on elamud endises Mäetaguse vallas ühendatud ühisveevärgiga. Võimalusel tuleb lahendada kõigi uute elamute veevarustus ühisveevärgi baasil. Uute elamualade ja majapidamiste puhul tuleb tagada veevarustus ühisveevärgist ja liitumine ühiskanalisatsiooni. Tootmisalade kavandamisel tuleb võimalike põhjavee kvaliteeti mõjutavate tegevuste puhul läbi viia keskkonnamõju hindamine ning kavandada meetmed põhjavee kaitseks.

Endise Iisaku valla üldplaneeringu algatas Iisaku Vallavolikogu 16. märtsi 2006. a otsusega nr 11 ja kehtestas 24. aprillil 2008. a määrusega nr 8. Üldplaneeringus seatud arengueesmärgid tuginevad tänaseks mõnevõrra aegunud ja oma tähtsust kaotanud alusdokumentidele ja seisukohtadele. Nii on tänaseks ammu loobutud Ida-Virumaa 11 valla veemajandusprojekti arendamisest EL struktuurfondidest. Lõplikult selgus see peale KIK-lt saabunud eitavat vastust EL Ühtekuuluvusfondi rahastamistaotlusele 18.02.2011. a.

Endises Alajõe valla üldplaneering kehtestati Alajõe Vallavolikogu 26.11.1999 otsusega nr 14. Peipsi järve äärse ranna-ala üldplaneeringu koostamine algatati Alajõe Vallavolikogu 28. aprilli 2009. a. otsusega nr 17 „Alajõe valla Peipsi järve äärse ranna-ala üldplaneeringu ja üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamine“. Alajõe valla Peipsi järve äärse ranna-ala üldplaneering kehtestati Alajõe Vallavolikogu 07.03.2011 määrusega nr 22. Endises Alajõe vallas puudub ühisveevärk ja –kanalisatsioon.

Endise Tudulinna valla üldplaneering kehtestatud Tudulinna Vallavolikogu 29.08.2000 määrusega nr 17. Peipsi järve äärse ranna-ala üldplaneeringu koostamine algatati Tudulinna Vallavolikogu 05. mai 2009. a. otsusega nr 11 „Tudulinna valla Peipsi järve äärse ranna-ala üldplaneeringu ja üldplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamine“. Tudulinna valla Peipsi äärse ranna-ala üldplaneering kehtestati Tudulinna Vallavolikogu 18.03.2011 määrusega nr 4.
Endises Tudulinna vallas on ühisveevärgiga varustatud vaid Tudulinna küla keskus. Alutaguse Vallavolikogu tegi Rahandusministeeriumile 28.03.2019 otsusega nr 164 ettepaneku Tudulinna alevik asustusüksuse liigi muutmiseks Tudulinna külaks.

1.4.4 Alutaguse valla arengukava

Alutaguse valla arengukava 2018-2030 jõustus 01.08.2018.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide toimimise eest vastutab valla kommunaalettevõte. OÜ Mäetaguse Kommunaal põhjal on moodustatud OÜ Alutaguse Haldus, millega liideti 2018. aastal ka ühinemiseelsed kommunaalettevõtted Iisaku Elamumajandus OÜ ja Tudulinna

Kommunaal OÜ.

Reoveekogumisalad on määratud Iisaku ja Mäetaguse alevikes ning Tudulinna, Kiikla, Kurtna ja Kuremäe külades, omapuhasti on Illuka koolil. Osa süsteemidest on rekonstrueeritud, aga mitmed puhastid, pumplad ja torustikud vajavad veel uuendamist. Ainult veevarustust pakutakse ka mitmetes väiksemates külades. Kaevandatud aladele on Enefit Kaevandused AS välja ehitanud veetrassid. 2017. aastal lõpetas Enefit Kaevandused AS Alutaguse vallas viis aastat kestnud ligi 50 kilomeetri veetrassi ja 9 puurkaevu paigaldustööd. Veetrassi rajamisega sai uue töökindla veevarustuse ja puhta joogivee üle 150 majapidamise, sealhulgas Illuka kool.

Oma puhastussüsteemid on veel näiteks Estonia ja Ojamaa kaevandustel, Narva karjääril, Vasknarva kordonil, Remniku lastelaagril, Rannapungerja KÜ-l jt asutustel.

Hajaasustuses kasutatakse põhjavett (valla territooriumil on ligi 700 registreeritud puurkaevu) või muid lokaalseid lahendusi. Vald osaleb hajaasustuse programmis.

Perspektiivsed ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga kaetavad alad on eelkõige Peipsi põhjaranniku tihedamalt asustatud alad ning suvilapiirkonnad. Täpsemalt kajastatakse arenguperspektiive koostatavas Alutaguse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukavas.

Veeteenuse osutamisega seonduvad väljakutsed:

- Asulate ühisveevärk ja -kanalisatsioonisüsteemid vajavad osaliselt kaasajastamist.
- Peipsi järve ääres ühisveevärk ja -kanalisatsioonisüsteemid puuduvad, selle rajamist (planeerimine, projekteerimine, ehitamine) ning vajadusel teiste reoveekogumisalade laiendamist tuleb täiendavalt kaaluda.

Ühistegevus on vähe arenenud ning vajab soodustamist, nt erinevate kinnistute ühiste puurkaevude rajamine, kompaktsete ja kaasaegsete lahenduste toetamine (sh purgimine) jms.

1.4.5 Alutaguse valla kohalikud õigusaktid

Endise Mäetaguse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskiri on vastu võetud Mäetaguse Vallavolikogu 22.05.2008 määrusega nr 93. Mäetaguse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskirjas määrati kindlaks ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise põhimõtted endises vallas, mis on arendamise seisukohalt üks piirkond.

Endise Mäetaguse valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise eeskiri on vastu võetud Mäetaguse Vallavolikogu 19.06.2008 määrusega nr 94.
Liitumise eeskirja eesmärk oli kindlaks määrata ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise põhimõtted endises Mäetaguse vallas.

Endise Illuka valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskiri on vastu võetud Illuka Vallavolikogu 21.12.2015 määrusega nr 21. Illuka valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskirjas määrati kindlaks ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise põhimõtted endises Illuka vallas.

Endise Illuka valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise eeskiri on vastu võetud Illuka Vallavolikogu 21.12.2015 määrusega nr 20.
Liitumise eeskirja eesmärk oli kindlaks määrata ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise põhimõtted endises Illuka vallas.

Endise Iisaku valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskiri on vastu võetud Iisaku Vallavolikogu 18.12.2008 määrusega nr 22. Iisaku valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskirjas määratakse kindlaks ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise põhimõtted endises Iisaku vallas.

Endise Iisaku valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise eeskiri on vastu võetud Iisaku Vallavolikogu 18.12.2008 määrusega nr 23.
Liitumise eeskirja eesmärk oli kindlaks määrata ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise põhimõtted endises Iisaku vallas.

Endise Tudulinna valla ÜVK kasutamise ning liitumise eeskirjade kohta info puudub.

Kuna endises Alajõe vallas ÜVK puudub, puuduvad ka ÜVK kasutamise ning liitumise eeskirjad.

1.4.6 Veeteenus

Hajaasustuses kasutatakse põhjavett (valla territooriumil on ligi 700 registreeritud puurkaevu) või muid lokaalseid lahendusi. Vald osaleb hajaasustuse programmis.

Perspektiivsed ÜVK-ga kaetavad alad on eelkõige Peipsi põhjaranniku tihedamalt asustatud alad ning suvilapiirkonnad.

Veeteenuse osutamisega seonduvad väljakutsed:

- Asulate ÜVK-süsteemid vajavad osaliselt kaasajastamist.
- Peipsi järve ääres ÜVK-üsteemid puuduvad, selle rajamist (planeerimine, projekteerimine, ehitamine) ning vajadusel teiste reoveekogumisalade laiendamist tuleb täiendavalt kaaluda.
- Ühistegevus on vähe arenenud ning vajab soodustamist, nt erinevate kinnistute ühiste puurkaevude rajamine, kompaktsete ja kaasaegsete lahenduste toetamine (sh purgimine) jms.

1.4.7 Vee erikasutusload

Käesoleva ÜVKA käsitlusulatus on piiritletud teatud hulga tänases Alutaguse vallas asuvate puurkaevudega, mis on erikasutajatele OÜ Alutaguse Haldus (endise nimega OÜ Mäetaguse Kommunaal) ja OÜ Järve Biopuhastus väljastatud või ümber vormistatud erikasutuslubade esemeks vee ÜVK-ga varustamisel Alutaguse valla piires.

OÜ-le Alutaguse Haldus on välja antud või ümber vormistatud järgmised vee erikasutusload:

25.05.2015 Keskkonnaameti korraldusega nr V 1-15/15/164 välja antud ja 02.07.2015 kehtima hakanud tähtajatu kehtivusega vee erikasutusluba nr L.VV/326189, mille erikasutuse piirkond on piiritletud endise Mäetaguse valla koosseisu kuulunud aleviku ja küladega.

Vastavalt sellele loale käsitleb käesolev ÜVKA järgmisi põhjaveehaardeid/puurkaeve:

- Apandiku puurkaev katastri numbriga 20129 (asukohaga Kiikla külas),
- Aruküla puurkaev katastri numbriga 9097,

- Atsalama I puurkaev katastri numbriga 9023,
- Atsalama II puurkaev katastri numbriga 9024,
- Atsalama puurkaev katastri numbriga 17340,
- Ereda puurkaev katastri numbriga 20199,
- Kalina II puurkaev katastri numbriga 9025,
- Kiikla elamu puurkaev katastri numbriga 14267,
- Kiikla sigala puurkaev katastri numbriga 2614,
- Mäetaguse aleviku I puurkaev katastri numbriga 2663,
- Mäetaguse aleviku II puurkaev katastri numbriga 2751,
- Mäetaguse aleviku III puurkaev katastri numbriga 12283,
- Mäetaguse küla puurkaev katastri numbriga 20924,
- Pagari I puurkaev katastri numbriga 2668,
- Pagari II puurkaev katastri numbriga 2752,
- Rajaküla I puurkaev katastri numbriga 2659,
- Rajaküla II puurkaev katastri numbriga 2749,
- Ratva puurkaev katastri numbriga 12296,
- Tarakuse puurkaev katastri numbriga 16392,
- Uhe puurkaev katastri numbriga 20961,
- Võrnu puurkaev katastri numbriga 9098.

Vastavalt sellele loale käsitleb käesolev ÜVKA järgmisi reoveepuhasteid:

- Kuremäe küla puhasti väljalaskme koodiga IV039,
- Kurtna küla puhasti väljalaskme koodiga IV038.

19.12.2016 Keskkonnaameti korraldusega nr 1-3/16/3030 välja antud ja 01.01.2017 kehtima hakanud tähtajatu kehtivusega vee erikasutusluba nr L.VV/328483 (algselt väljastatud OÜ-le Tudulinna Kommunaal), mille erikasutuse piirkond on piiritletud endise Tudulinna valla koosseisu kuulunud Tudulinna alevikuga.

Vastavalt sellele loale käsitleb käesolev ÜVKA järgmist puurkaevu:

- Tudulinna puurkaev katastri numbriga 14760.

Vastavalt sellele loale käsitleb käesolev ÜVKA järgmist reoveepuhastit:

- Tudulinna küla (endise aleviku) reoveepuhasti väljalaskme koodiga IV042.

16.02.2015 Keskkonnaameti korraldusega nr V 1-15/15/54 välja antud ja 16.02.2015 kehtima hakanud tähtajatu kehtivusega vee erikasutusluba nr L.VV/325836 (algselt väljastatud OÜ-le Iisaku Elamumajandus), mille erikasutuse piirkond on piiritletud endise Iisaku valla koosseisu kuulunud aleviku ja küladega.

Vastavalt sellele loale käsitleb käesolev ÜVKA järgmisi puurkaeve:

- Iisaku puurkaev katastri numbriga 3190,
- Iisaku aleviku Kasevälja pargi puurkaev katastri numbriga 52332,
- Jõuga küla puurkaev katastri numbriga 54422,
- Sõrumäe küla puurkaev katastri numbriga 53056,
- Varesmetsa küla puurkaev katastri numbriga 3171.

Vastavalt sellele loale käsitleb käesolev ÜVKA järgmisi reoveepuhasteid:

- Iisaku aleviku reoveepuhasti väljalaskme koodiga.

23.12.2014 Keskkonnaameti korraldusega nr V 1-15/14/363 välja antud ja 01.01.2015 kehtima hakanud tähtajatu kehtivusega vee erikasutusluba nr L.VV/325668 (algselt väljastatud Illuka Vallavalitsusele) mille erikasutuse piirkond on piiritletud endise Illuka valla koosseisu kuulunud aleviku küladega.

Vastavalt sellele loale käsitleb käesolev ÜVKA järgmisi puurkaeve:

- Edivere puurkaev katastri numbriga 55921,
- Illuka kooli puurkaev katastri numbriga 52423,
- Illuka Tarakuse puurkaev katastri numbriga 52480,
- Illuka vallamaja puurkaev katastri numbriga 52481,
- Kuremäe algkooli puurkaev katastri numbriga 3250,
- Kurtna puurkaev katastri numbriga 56987 (teenindab Rausveret ja osaliselt Kurtnat),
- Ohakvere puurkaev katastri numbriga 55889,
- Ongassaare küla puurkaev katastri numbriga 54308.

Vastavalt sellele loale käsitleb käesolev ÜVKA järgmisi reoveepuhasteid:

- Illuka kooli puhasti väljalaskme koodiga IV040.

OÜ-le Järve Biopuhastus on välja antud järgmised vee erikasutusload:
28.03.2019 Keskkonnaameti korraldusega nr 1-3/19/569 välja antud, 01.04.2019 kehtima hakanud ja kehtivuse lõpuga 31.12.2020 vee erikasutusluba nr L.VV/332507, mille erikasutuse piirkond on piiritletud endise Illuka valla koosseisu kuulunud küladega.

Vastavalt sellele loale käsitleb käesolev ÜVKA järgmisi puurkaeve:

- Kuremäe puurkaev katastri numbriga 15172,
- Kurtna puurkaev katastri numbriga 16391.

Vastavalt sellele loale käsitleb käesolev ÜVKA järgmisi reoveepuhasteid:

- Kuremäe küla puhasti väljalaskme koodiga IV039,
- Kurtna küla puhasti väljalaskme koodiga IV038.

21.06.2012 Keskkonnaameti korraldusega nr V 1-15/12/288 välja antud, 01.07.2012 kehtima hakanud ja kehtivuse lõpuga 31.12.2020 vee erikasutusluba nr L.VV/321751, mille erikasutuse piirkond on piiritletud Kohtla-Järve linna Ahtme, Kukruse ja Sompa linnaosade ning endise Illuka vallaga.
OÜ Järve Biopuhastuselt saadud andmeil teenindavad sellel loal olevad Kurtna-Vasavere veehaardesse kuuluvad puurkaevud (14 tk) muuhulgas Vasavere ja osaliselt Rausvere majapidamisi. Samas on tähelepanuväärne, et kõnealusel loal toodud tegevuse iseloomustusesest on see mingil põhjusel välja jäänud – tegevuse iseloomustus on järgmine: „Kohtla-Järve linna (Ahtme, Kukruse ja Sompa linnosad) ning Jõhvi linna elanike joogiveega varustamine“.

Vastavalt sellele loale käsitleb käesolev ÜVKA järgmisi Kurtna-Vasavere veehaardesse kuuluvaid puurkaeve:

- puurkaev katastri numbriga 3233,
- puurkaev katastri numbriga 3234,
- puurkaev katastri numbriga 3235,
- puurkaev katastri numbriga 3242,
- puurkaev katastri numbriga 3243,
- puurkaev katastri numbriga 3244,
- puurkaev katastri numbriga 3245,
- puurkaev katastri numbriga 3261,
- puurkaev katastri numbriga 3262,
- puurkaev katastri numbriga 50862,
- puurkaev katastri numbriga 50902,
- puurkaev katastri numbriga 50903,
- puurkaev katastri numbriga 50904,
- puurkaev katastri numbriga 50906.

Detailsemaid andmeid Alutaguse valla ÜVK nimetatud puurkaevude kohta leiab Tabel 4-2 ja Tabel 4-3 ning Keskkonnaregistri Keskkonnainfo puurkaevude otsingut kasutades. Detailsemaid andmeid Alutaguse valla ÜVK nimetatud reoveepuhastite kohta leiab Tabel 5-3 ja Tabel 5-5 ning Keskkonnaregistri Keskkonnainfo reoveepuhastite otsingut kasutades.

1.4.8 Joogivee kontrolli kavad

Joogivee kontrolli kavad peavad vastama sotsiaalministri 24.09.2019. a määrusele nr 61 ja olema kooskõlastatud Terviseameti Ida talitusega.

Osaühingule Alutaguse Haldus on väljastatud:

- Mäetaguse piirkonna joogivee kontrolli kava aastateks 2019-2028 (vt Tabel 1-1);
- Tudulinna piirkonna joogivee kontrollikava aastateks 2019-2028 (vt Tabel 1-);
- Illuka piirkonna joogivee kontrolli kavad Illuka vallamaja, Illuka kool, Illuka Tarakuse küla, Kuremäe algkool, Illuka kurtna küla, Ongassaare küla, Ohakvere küla, Edivere küla kohta aastateks 2019-2028 (vt Tabel 1-);
- Iisaku piirkonna joogivee kontrolli kavad Jõuga, Iisaku alevik-Kasevälja küla, Sõrumäe ja Varesmetsa kohta aastateks 2019-2028 (vt Tabel 1-).

Osaühingule Järve Biopuhastus on väljastatud:

- joogivee kontrolli kava 2017-2022, mis puudutab Alutaguse vallast Kuremäed ja Kurtnat.

Puuduvad kontrollikavad:

- Kurtna puurkaevu kat nr-ga 56987 kohta puudub joogivee kontrollikava;
- Rausveret ja Vasaveret teenindava Kurtna-Vasavere veehaarde kohta puudub joogivee kontrollikava.

Tabel 1-1 Mäetaguse piirkonna joogivee kontrolli kava

Tavakontrolli käigus uuritavad näitajad üks kord aastas *mai* kuus.
Sotsiaalministri 31.07.2001. a määrus nr 82 (§ 9)

Proovivõtukoht:

Kvaliteedinäitaja		**Mäeta guse Pkool vv**	**Mäeta guse küla vv**	**Kiikla Rahva maja vv**	**Kalina küla vv**	**Atsala ma küla vv**	**Atsala ma I küla vv**	**Atsala ma II küla vv**	**Ratva küla vv**	**Võrnu küla vv**	**Pagari Seltsi maja vv**	**Raja küla küla vv**	**Aru küla küla vv**	**Apan diku küla vv**	**Tara kuse küla vv**	**Ereda küla vv**	**U., V-Puger ja küla vv**
1	Värvus	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Elektrijuhtivus	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	pH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Lõhn	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Maitse	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	Hägusus	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	*Escherichia coli*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	*Coli*-laadsed bakterid	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	Kolooniate arv 22ºC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Süvakontrolli käigus uuritavad näitajad üks kord 10 aasta jooksul
Sotsiaalministri 31.07.2001. a määrus nr 82 (§ 4, § 5 ja § 6)

Proovivõtukoht

Näitaja		**Mäeta guse Pkool kraan**	**Mäeta guse küla vv**	**Kiikla Rahva maja kraan**	**Kalina küla vv**	**Atsala ma küla vv**	**Atsala ma I küla vv**	**Atsala ma II küla vv**	**Ratva küla vv**	**Võrnu küla vv**	**Pagari Seltsi maja kraan**	**Raja küla küla vv**	**Aru küla küla vv**	**Apan diku küla vv**	**Tara kuse küla vv**	**Ereda küla vv**	**U., V-Puger ja küla vv**
		Proovivõtuaeg															
		2019	**2020**	**2027**	**2026**	**2026**	**2027**	**2028**	**2028**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2025**
10	Ammoonium	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	Alumiinium	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	Kloriid	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	Mangaan	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	Naatrium	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15	Oksüdeeritavus	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16	Raud	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	Sulfaat	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18	Antimon	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19	Arseen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20	Benseen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

21	Benso(a)büreen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
22	Boor	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
23	1,2-dikloroetaan	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
24	Elavhõbe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25	Fluoriid	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
26	Kaadmium	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27	Kroom	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
28	Nikkel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
29	Nitraat	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
30	Nitrit	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31	Pestitsiidid	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
32	Pestitsiidide summa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
33	Plii	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
34	PAH (polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
35	Seleen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
36	Tetrakloroeteen ja trikloroeteen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37	Trihalometaanide summa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
38	Tsüanid	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
39	Vask	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
40	Enterokokid	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
41	Radioloogilised näitajad: efektiivdoos	2028	2028	2027	2027	2027	2027	2028	2028	2028	2028	2027	2027	2027	2027	2027	2027

Tabel 1-2 Illuka piirkonna joogivee kontrolli kavade koond

Tavakontrolli käigus uuritavad näitajad üks kord aastas *septembri* kuus. Sotsiaalministri 31.07.2001. a määrus nr 82 (§ 9)									
Proovivõtukoht:									
Kvaliteedinäitaja		**Illuka Vallamaja vv**	**Illuka kooli vv**	**Illuka Tarakuse vv**	**Kuremäe algkooli vv**	**Illuka Kurtna vv**	**Ongassaare vv**	**Ohakvere vv**	**Edivere vv**
1	Värvus	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Elektrijuhtivus	X	X	X	X	X	X	X	X
3	pH	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Lõhn	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Maitse	X	X	X	X	X	X	X	X
6	Hägusus	X	X	X	X	X	X	X	X
7	*Escherichia coli*	X	X	X	X	X	X	X	X
8	*Coli*-laadsed bakterid	X	X	X	X	X	X	X	X
9	Kolooniate arv 22ºC	X	X	X	X	X	X	X	X

Süvakontrolli käigus uuritavad näitajad üks kord 10 aasta jooksul. Sotsiaalministri 31.07.2001. a määrus nr 82 (§ 4, § 5 ja § 6)									
Proovivõtukoht									
Proovivõtuaeg									
Näitaja		**Illuka Vallamaja vv**	**Illika kooli vv**	**Illuka Tarakuse vv**	**Kuremäe algkooli vv**	**Illuka Kurtna vv**	**Ongassaare vv**	**Ohakvere vv**	**Edivere vv**
		2025	**2026**	**2027**	**2022**	**2028**	**2025**	**2028**	**2026**
10	Ammoonium	X	X	X	X	X	X	X	X
11	Alumiinium	X	X	X	X	X	X	X	X
12	Kloriid	X	X	X	X	X	X	X	X
13	Mangaan	X	X	X	X	X	X	X	X
14	Naatrium	X	X	X	X	X	X	X	X
15	Oksüdeeritavus	X	X	X	X	X	X	X	X
16	Raud	X	X	X	X	X	X	X	X
17	Sulfaat	X	X	X	X	X	X	X	X
18	Antimon	X	X	X	X	X	X	X	X
19	Arseen	X	X	X	X	X	X	X	X
20	Benseen	X	X	X	X	X	X	X	X
21	Benso(a)bürееn	X	X	X	X	X	X	X	X
22	Boor	X	X	X	X	X	X	X	X
23	1,2-dikloroetaan	X	X	X	X	X	X	X	X
24	Elavhõbe	X	X	X	X	X	X	X	X
25	Fluoriid	X	X	X	X	X	X	X	X

26	Kaadmium	X	X	X	X	X	X	X	X
27	Kroom	X	X	X	X	X	X	X	X
28	Nikkel	X	X	X	X	X	X	X	X
29	Nitraat	X	X	X	X	X	X	X	X
30	Nitrit	X	X	X	X	X	X	X	X
31	Pestitsiidid	X	X	X	X	X	X	X	X
32	Pestitsiidide summa	X	X	X	X	X	X	X	X
33	Plii	X	X	X	X	X	X	X	X
34	PAH (polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud)	X	X	X	X	X	X	X	X
35	Seleen	X	X	X	X	X	X	X	X
36	Tetrakloroeteen ja trikloroeteen	X	X	X	X	X	X	X	X
37	Trihaolmetanide summa	X	X	X	X	X	X	X	X
38	Tsüaniid	X	X	X	X	X	X	X	X
39	Vask	X	X	X	X	X	X	X	X
40	Enterokokid	X	X	X	X	X	X	X	X
41	Radioloogilised näitajad: efektiivdoos	2024	2024	2024	2022	2027	2025	2026	2027

Tabel 1-3 Iisaku ja Tudulinna piirkonna joogivee kontrolli kavade koond

Tavakontrolli käigus uuritavad näitajad üks kord aastas *aprilli* kuus. Sotsiaalministri 31.07.2001. a määrus nr 82 (§ 9)						
Proovivõtukoht:						
Kvaliteedinäitaja		Iisaku-Kasevälja	Sõrumäe	Jõuga	Varesmetsa	Tudulinna
1	Värvus	X	X	X	X	X
2	Elektrijuhtivus	X	X	X	X	X
3	pH	X	X	X	X	X
4	Lõhn	X	X	X	X	X
5	Maitse	X	X	X	X	X
6	Hägusus	X	X	X	X	X
7	*Escherichia coli*	X	X	X	X	X
8	*Coli*-laadsed bakterid	X	X	X	X	X
9	Kolooniate arv 22ºC	X	X	X	X	X
Süvakontrolli käigus uuritavad näitajad üks kord 10 aasta jooksul. Sotsiaalministri 31.07.2001. a määrus nr 82 (§ 4, § 5 ja § 6)						
Proovivõtukoht						
Näitaja		Iisaku-Kasevälja	Sõrumäe	Jõuga	Varesmetsa	Tudulinna
		Proovivõtuaeg				
		2023	2025	2026	2026	2028
10	Ammoonium	X	X	X	X	X
11	Alumiinium	X	X	X	X	X
12	Kloriid	X	X	X	X	X
13	Mangaan	X	X	X	X	X
14	Naatrium	X	X	X	X	X
15	Oksüdeeritavus	X	X	X	X	X
16	Raud	X	X	X	X	X
17	Sulfaat	X	X	X	X	X
18	Antimon	X	X	X	X	X
19	Arseen	X	X	X	X	X
20	Benseen	X	X	X	X	X
21	Benso(a)büreen	X	X	X	X	X
22	Boor	X	X	X	X	X

23	1,2-dikloroetaan	X	X	X	X	X
24	Elavhõbe	X	X	X	X	X
25	Fluoriid	X	X	X	X	X
26	Kaadmium	X	X	X	X	X
27	Kroom	X	X	X	X	X
28	Nikkel	X	X	X	X	X
29	Nitraat	X	X	X	X	X
30	Nitrit	X	X	X	X	X
31	Pestitsiidid	X	X	X	X	X
32	Pestitsiidide summa	X	X	X	X	X
33	Plii	X	X	X	X	X
34	PAH (polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud)	X	X	X	X	X
35	Seleen	X	X	X	X	X
36	Tetrakloroeteen ja trikloroeteen	X	X	X	X	X
37	Trihaolmetaanide summa	X	X	X	X	X
38	Tsüaniid	X	X	X	X	X
39	Vask	X	X	X	X	X
40	Enterokokid	X	X	X	X	X
41	Radioloogilised näitajad: efektiivdoos	2026	2024	2025	2026	2027

1.4.9 Ülevaade kehtestatud reoveekogumisaladest

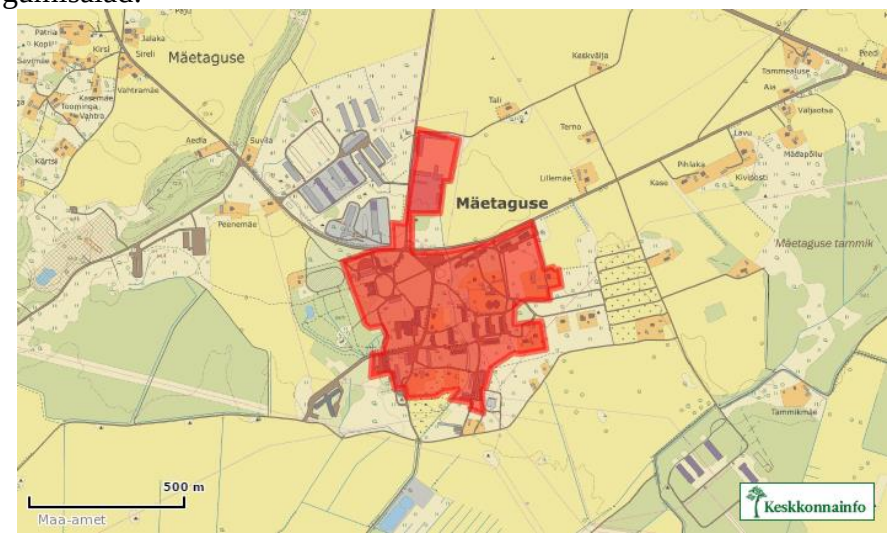
Reoveekogumisalad on määratud Iisaku ja Mäetaguse alevikes ning Tudulinna, Kiikla, Kurtna ja Kuremäe külades. Osa süsteemidest on rekonstrueeritud, aga mitmed puhastid, pumplad ja torustikud vajavad veel uuendamist. Ainult veevarustust pakutakse ka mitmetes väiksemates külades. Kaevandatud aladele on Enefit Kaevandused AS välja ehitanud veetrassid. 2017. aastal lõpetas Enefit Kaevandused AS Alutaguse vallas viis aastat kestnud ligi 50 kilomeetri veetrassi ja 9 puurkaevu paigaldustööd. Veetrassi rajamisega sai uue töökindla veevarustuse ja puhta joogivee üle 150 majapidamise, sealhulgas Illuka kool.

Oma puhastussüsteemid on veel näiteks Estonia ja Ojamaa kaevandustel, Narva karjääril, Vasknarva kordonil, Remniku lastelaagril, Rannapungerja KÜ-l jt asutustel.

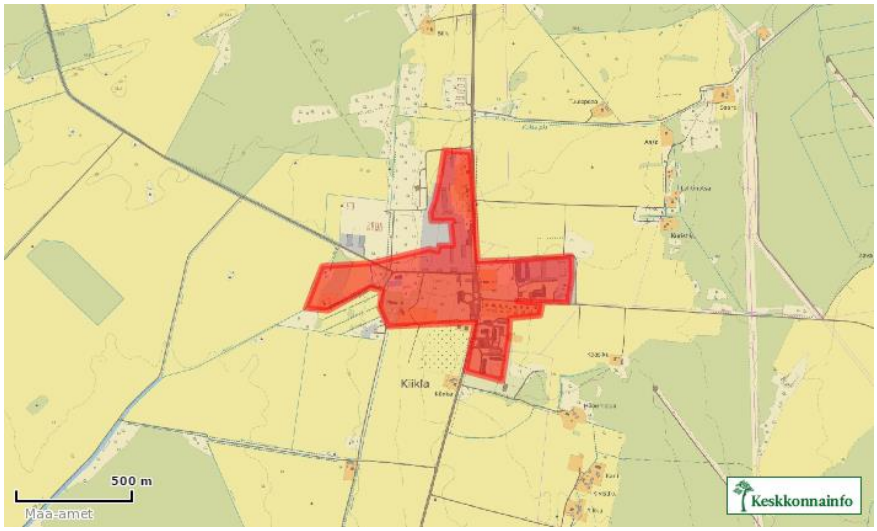
Endises Mäetaguse vallas on reoveekogumisala reostuskoormusega alla 2000 ie kinnitatud keskkonnaministri 02.07.2009 käskkirjaga nr 1080 järgmistele asulatele:

- Mäetaguse alevik (vt asukohta Joonis 1-3) – 29 ha, 995 ie;
- Kiikla küla (vt asukohta Joonis 1-4) – 36 ha, 404 ie (mis **on ilmselgelt ülehinnatud ja vajab muutmist, vt peatükk 6.3**)

Reoveekogumisalad:



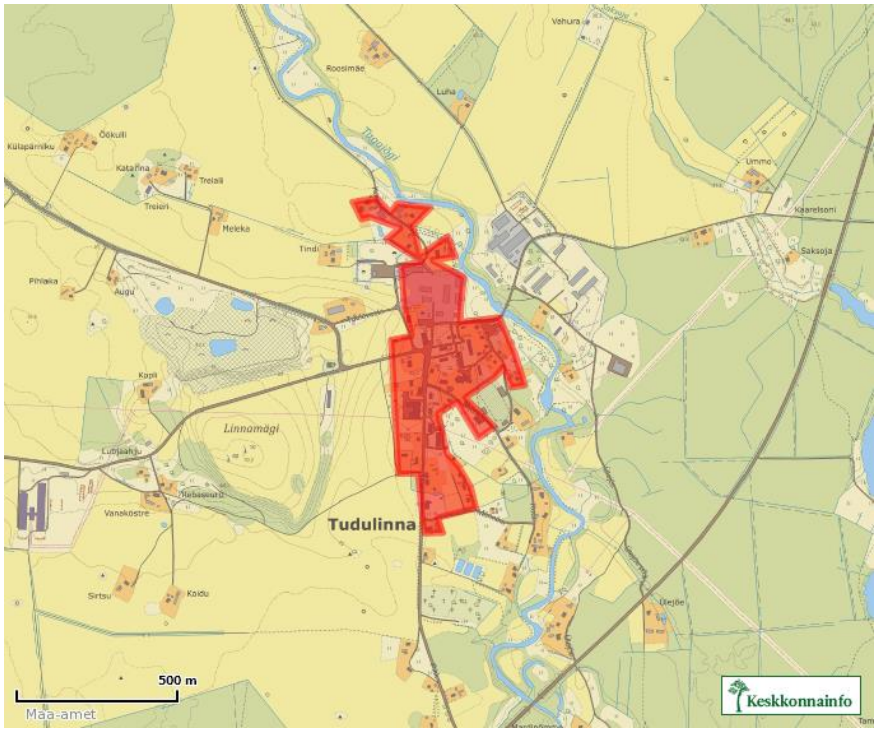
Joonis 1-3 Mäetaguse aleviku reoveekogumisala asukoht kaardil



Joonis 1-4 Kiikla küla reoveekogumisala asukoht kaardil

Endises Tudulinna vallas on reoveekogumisala reostuskoormusega alla 2000 ie kinnitatud keskkonnaministri 2.07.2009 käskkirjaga nr 1080 järgmistele asulatele:

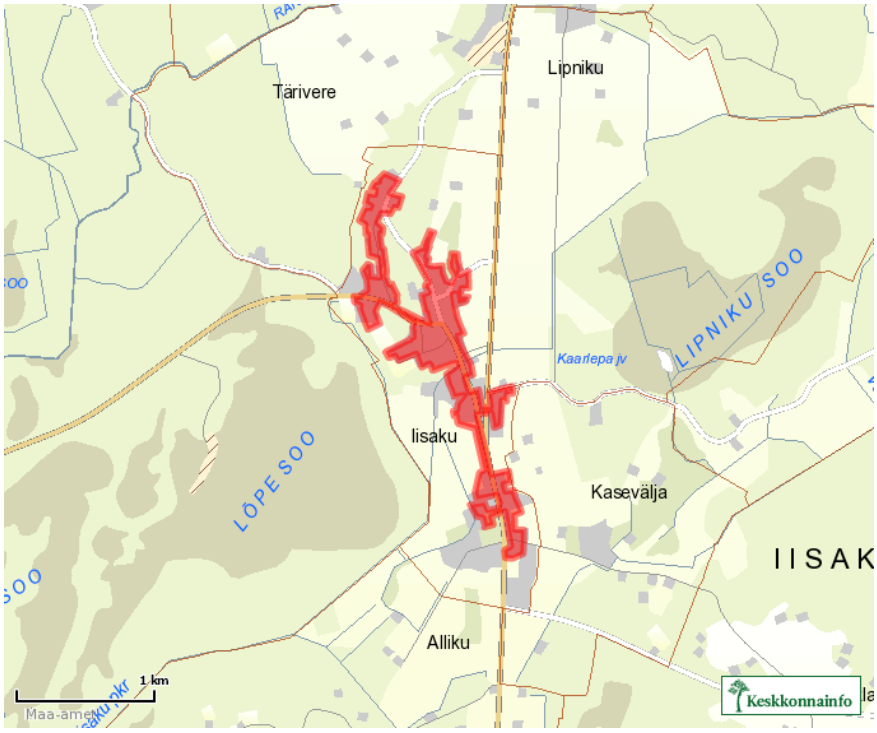
- Tudulinna alevik (vt asukohta Joonis 1-5) – 20 ha, 292 ie



Joonis 1-5 Tudulinna aleviku reoveekogumisala asukoht kaardil

Endises Iisaku vallas on reoveekogumisala reostuskoormusega alla 2000 ie kinnitatud keskkonnaministri 02.07.2009 käskkirjaga nr 1080 järgmistele asulatele:

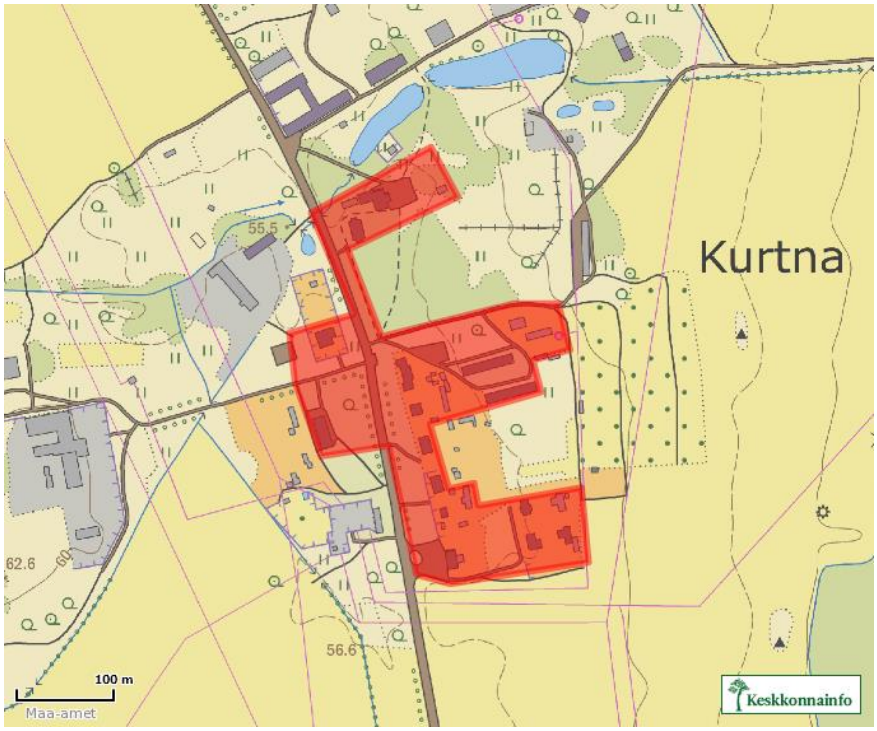
- Iisaku alevik (vt asukohta **Joonis 1-6**) – 64 ha, 931 ie



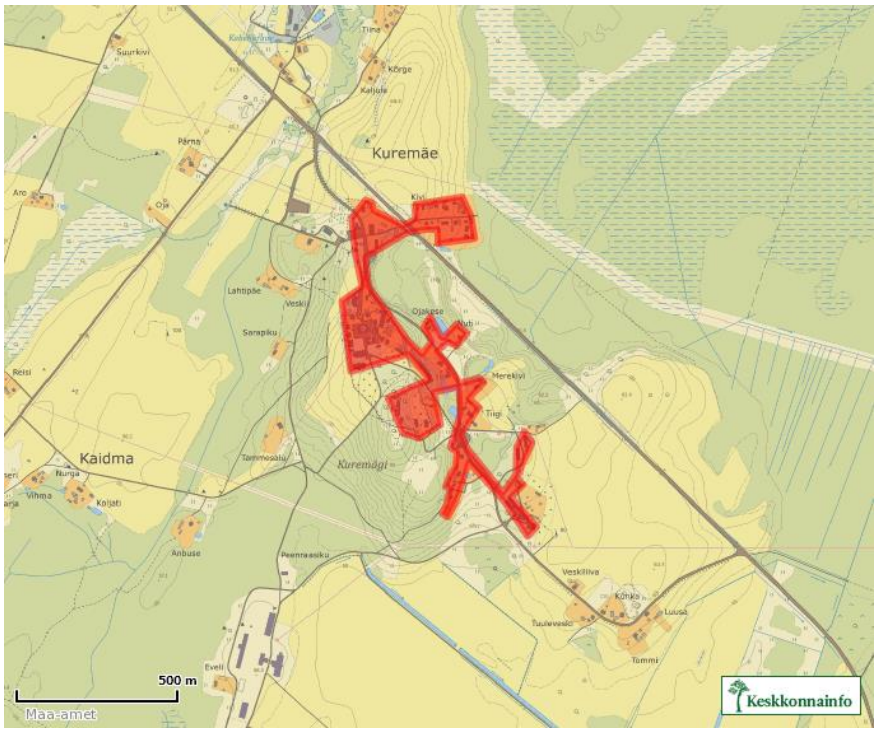
Joonis 1-6 Iisaku reoveekogumisala asukoht kaardil

Endises Illuka vallas on reoveekogumisala reostuskoormusega alla 2000 ie kinnitatud keskkonnaministri 02.07.2009 käskkirjaga nr 1080 järgmistele asulatele:

- Kurtna küla (vt asukohta Joonis 1-7) – 6 ha, 150 ie;
- Kuremäe küla (vt asukohta Joonis 1-8) – 14 ha, 210 ie



Joonis 1-7 Kurtna reoveekogumisala asukoht kaardil



Joonis 1-8 Kuremäe reoveekogumisala asukoht kaardil

1.4.10 ÜVK arendamise varasemad investeeringuprojektid

Endine Mäetaguse vald

Enamik endise Mäetaguse valla külade puurkaevpumplaid (v.a Mäetaguse alevik, Kiikla, Võrnu, Pagari) ja ühisveevärgitorustikest on välja ehitanud AS Eesti Põlevkivi *(praegu AS Enefit Kaevandused)* aastatel 1998-2003 seoses erakaevude kõlbmatuks muutumisega kaevandustegevuse tagajärjel. Puurkaevude rajamisaastad on esitatud tabelis 4-2. Ülejäänud veeprojektid on tehtud endise Mäetaguse valla investeeringutena valla eelarvest:

- Kiikla reoveepuhasti ja pumpla rekonstrueerimine (2003);
- Mäetaguse reoveepuhasti ja pumpla rekonstrueerimine (2005, 1. biotiik puhastatud 2015);
- Rajaküla I ja II ühendamine;
- Aruküla ja Rajaküla II ühendamine;
- Pagari torustike pikendus;
- Kalina torustike pikendus;
- Ratva-Kiikla ühendamine;
- Apandiku-Ereda ühendamine (2015);
- Arvila veetrassi rajamine ja Ratvaga ühendamine (2016);
- Mäetaguse puhastusseadmete kõrvale kompostiväljaku rajamine (2017/2018).

2017. aastal oli kavas rekonstrueerida Kiikla reoveepuhasti ja biotiigid, kuid see ei ole 31.12.2019 veel tehtud.

Endine Iisaku vald

1. Iisaku valla Iisaku aleviku ÜVK rekonstrueerimine

Projektiga nähti algselt ette rekonstrueerida aleviku reoveepuhasti, renoveerida puhtaveereservuaar, korrastada ligikaudu 1000 m ulatuses veetorustikke ja täiendada veereservuaari, mis hetkel töötab Iisaku aleviku kõrgeimas punktis veetorni põhimõttel, II astme pumplaga. Projekti tegelik töömaht aastateks 2012-2014 kujunes järgmiseks:

- Iisaku reoveepuhasti rekonstrueerimine;
- Iisaku veereservuaari rekonstrueerimine;
- Kasevälja pargi puurkaev-pumpla rekonstreerimine;
- Iisaku aleviku ÜVK-süsteemide pumpla- ja puhastussüsteemide automaatikaseadmete projekteerimine ja paigaldus;
- sulgarmatuuri rekonstrueerimine ja asendamine.

Esimeses järgus rekonstrueeriti Iisaku reoveepuhasti. Projekti osa realiseerimise käigus ehitati olemasoleva puhasti põhja raudbetoonkonstruktsioone ära kasutades välja eriprojektiga kaasaegne reoveepuhastusjaam. Jaamal on keemiline fosforiärastus ning bioloogiline lämmastikuärastus, mis leiab aset anoksikambris nitraatide deoksüdatsiooni käigus. Puhastusseade sai valmis 2013 suve lõpuks. Uue puhastusseadme kavandamisel ja võimsuse valikul arvestati kogu aleviku vajadustega. Valla ühiskanalisatsiooniga ühendamata piirkondadest reovee vastuvõtmiseks rajati rekonstrueerimise käigus purgla.

2014. a kevadel ja suvel rekonstrueeriti Kasevälja pargi puurkaev-pumpla, rekonstrueeriti puhtaveereservuaar, korrastati väikeses mahus veevarustussüsteemi sulgarmatuuri ning viidi läbi ulatuslikud automaatikatööd – varustati reoveepuhasti ja kõik pumplad, sealhulgas puurkaev ja reoveepumplad, kaugjälgimis- ja juhtimisseadmetega.

2. Iisaku aleviku põhjaosa ÜVK ümberehitus ja laiendamine

2014. a lõpul sai alguse ulatuslik projekt Iisaku aleviku põhjaosa ÜVK rekonstrueerimine ja laiendamine. 2015. a lõpuks olid projekteerimistööd teostatud ja alustatud ehitustöödega. Tööde käigus uuendati ja rajati vee- ja kanalisatsioonitorustikud Iisaku peakraavist põhjapoole jäävatel tänavatel (aleviku põhjaosa). Ehitustöödega alustati Kalda ja Metsa tänavatel ning ehitustööd hõlmasid tänavate taastamist. Pärast peatorustiku ehitamist ja katsetamist teostati majaühenduste ehitamine.

3. Sõrumäe ja Jõuga ühisveevärgi ehitamine

Omaette tööde grupi moodustasid Sõrumäe ja Jõuga külade ühisveevärgisüsteemi väljaehitamine AS Enefit poolt. Tööde käigus rajati mõlemasse külla uued O-Cm puurkaevud ning ehitati ühisveevärgi torustikke, et oleks tagatud elanike varustamine kvaliteedinõuetele vastava joogiveega. Sõrumäe ühisveevärgisüsteemi väljaehitamine jõudis lõpule aastal 2015, Jõuga tööd lõpetati 2016. aastal.

Endine Tudulinna vald

Investeeringuid pole teostatud.

Endine Illuka vald

Veeprojektid valla eelarvest investeeringutena:

- Kurtna-Vasavere veetrass (2017);

Endine Alajõe vald

Investeeringuid pole teostatud.

1.4.11 Kokkuvõte lähteandmetest

Alutaguse valla ÜVKA koostamiseks aastateks 2020-2032 on olemas piisav andmestik. Algdokumentidena kasutati Ida-Eesti veemajanduskava, Viru alamvesikonna veemajanduskava, Endiste Mäetaguse, Iisaku, Tudulinna, Illuka ja Alajõe valdade üldplaneeringuid, Alutaguse valla arengukava, Mäetaguse valla ÜVKA 2016-2028, Iisaku valla ÜVKA 2016-2028, Illuka ja Tudulinna valla ÜVKA-d aastateks 2007-2019, Alajõe valla ÜVKA aastateks 2008-2020, OÜ-le Alutaguse Haldus ja OÜ-le Järve Biopuhastus väljastatud vee erikasutuslube, joogivee kontrollikavad jm.

2 ALUTAGUSE VALLA SOTSIAALMAJANDUSLIK ÜLEVAADE

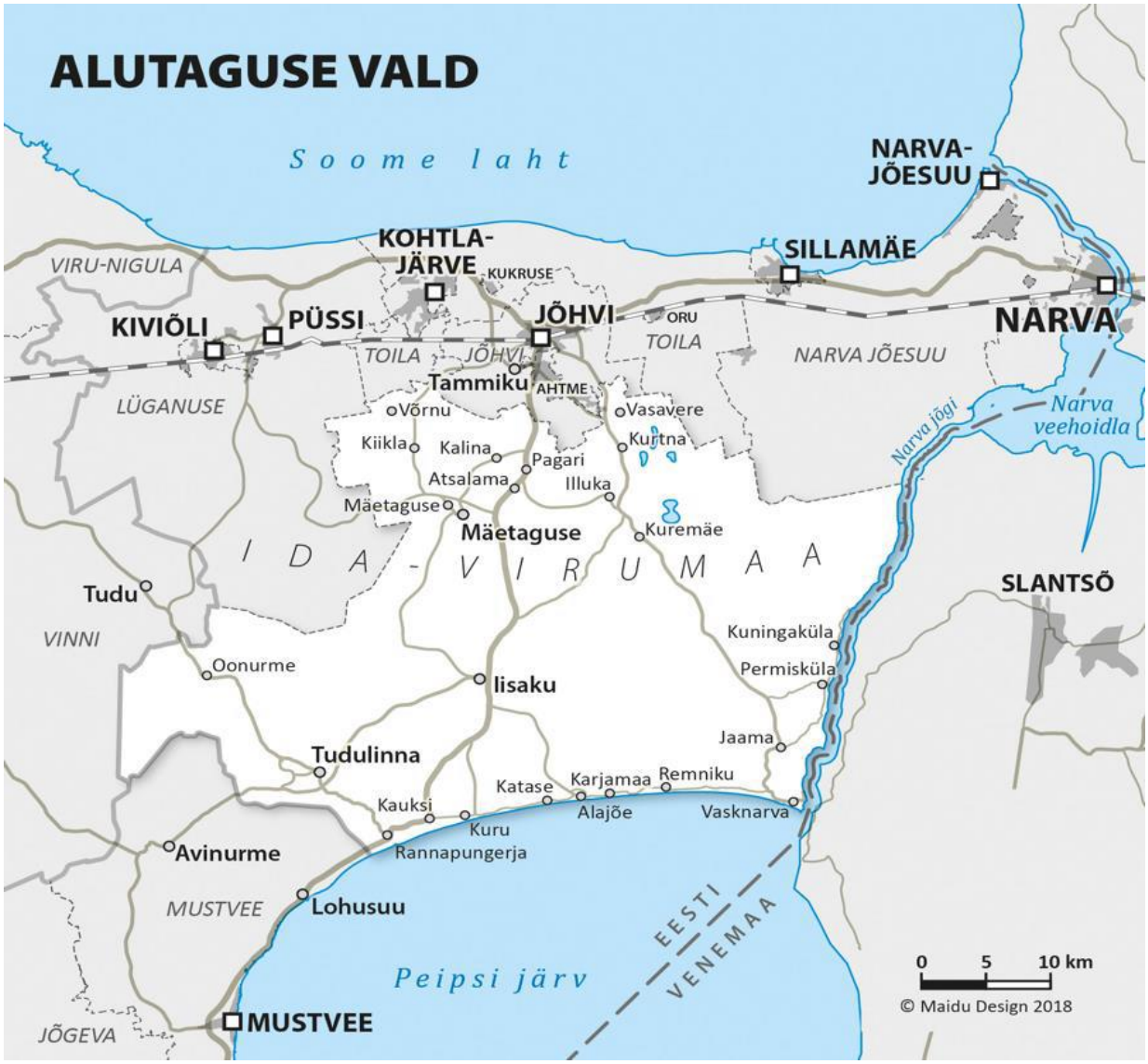
2.1 ÜLDINE ÜLEVAADE

2.1.1 Asend ja ruumiline muster

Alutaguse valla (vt paiknemist Joonis 2-1) eripäraks on suur territoorium (1465 km²), hõre asustus, piirnemine Peipsi järve ja Narva jõega ning suuremate keskuste puudumine. Enne 2017. aastal toimunud haldusreformi koosnes praegune Alutaguse vald viiest omavalitsusüksusest:

- Alajõe – u 580 elanikku, pindala 110 km²;
- Iisaku – u 1200 elanikku, pindala 258 km²;
- Illuka – u 1070 elanikku, pindala 544 km²;
- Mäetaguse – u 1750 elanikku, pindala 285 km²;
- Tudulinna – u 440 elanikku, pindala 269 km².

Alutaguse vallas on 75 asustusüksust – vallakeskus Iisaku alevik ja Mäetaguse alevik ning 73 küla. Valla asustustihedus on 3,4 in/km², mis on Eesti madalaim näitaja ja enam kui 10 korda väiksem maakonna keskmisest. Hõre asustus ja suur territoorium tähendavad seda, et teenuste tarbimiseks tuleb elanikel kohati läbida suuri vahemaid, samuti on raskendatud nii elanike kui ka organisatsioonide koostöö.



Joonis 2-1 Alutaguse valla paiknemine

Kuigi Iisaku alevik (ligi 700 elanikku) on valla administratiivseks keskuseks, on Alutaguse valla puhul tegu nn võrgustiku-tüüpi omavalitsusega, kus olulist rolli teenuste pakkumisel omavad ka mitmed teised valla suuremad asulad. Iisaku kõrval on kõige olulisem keskus Mäetaguse alevik (enam kui 500 elanikku).

2016. a lõpus kehtestatud Ida-Viru maakonnaplaneeringus 2030+ määratud hierarhia järgi asub Alutaguse vallas kaks kohaliku tasandi keskust ja kaks nn lähikeskust:

- Iisaku ja Mäetaguse kohalik keskus (defineeritud kui keskus, mis pakub kodukoha lähedal esmavajalikke teenuseid. Keskus, mis võib, kuid ei pruugi olla ka oluliseks kohaliku tasandi töökohtade pakkujaks);
- Kuremäe ja Tudulinna lähikeskus (defineeritud kui keskus, mis pakub kohaliku keskusega võrreldes suhteliselt väiksemat hulka teenuseid, kuid mille roll on oluline üksikute kodulähedaste teenuste pakkumisel).

Lähim maakondlik keskus (ehk linn, kuhu on koondunud töökohad ja haridusasutused, regionaalsed avaliku sektori pakutavad teenused ja mitmekülgsed erasektori pakutavad teenused; keskus, kuhu inimesed igapäevaselt, eelkõige töö- ja haridusalaselt, liiguvad) on Jõhvi linn. Jõhvi (osalt ka Kohtla-Järve linn) on tugevaks tõmbekeskuseks eelkõige valla põhjaosa elanike jaoks. Seda toetavad nii suhteliselt lühikesed vahemaad kui ka head transpordiühendused. Näiteks Mäetaguse alevikust on Jõhvi linn sama kaugel kui Iisaku alevik, ka mitmete endise Illuka valla suuremate asulate jaoks on Jõhvi lähemal kui Iisaku. Samas on aga maakonnakeskusesse mitmetest piirkondadest ühistranspordiga hõlpsam pääseda kui vallakeskusesse Iisakusse.

Alutaguse valla lõuna- ja läänepoolsed alad jäävad Jõhvist suhteliselt kaugele (*ca* 50 km) ning on seeläbi maakonnakeskusega ka nõrgemalt seotud. Valla läänepoolne serv (endine Tudulinna vald) on funktsionaalselt seotud ka Jõgevamaa (Avinurme) ja Lääne-Virumaaga (Rakvere suund).

Valda läbiv olulisim liikumistee on Jõhvi-Tartu maantee, mis läbib vallakeskuse Iisaku aleviku ja mille lähistel paikneb Mäetaguse alevik. Jõhvi-Vasknarva tee läbib Illuka, Kuremäe ja Kurtna külasid ning on teiseks ühenduseks Jõhvi ja Peipsi põhjaranniku ning Narva jõe lähedase asustusega.

Paiknemise, liikumisteede, tõmbekeskuste asukoha, teenuste kättesaadavuse ja tarbimise ning osalt ka kogukondade ja identiteedi alusel võib valla jaotada kuueks piirkonnaks:

1. keskuspiirkond Iisaku aleviku ümber;
2. Mäetaguse kohalik keskus koos tagamaaga;
3. Tudulinna lähikeskus koos tagamaaga;
4. Kuremäe/Illuka lähikeskus koos tagamaaga;
5. Peipsi põhjaranniku suvituspiirkond Rannapungerjast Vasknarvani (keskusega Alajõel);
6. linnalähedane piirkond valla põhjaosas Mäetaguse ja Illuka kohalike keskuste ning Jõhvi valla vahel (Kiikla, Pagari, Kurtna jt külad).

Alutaguse valla asendist tulenevaks oluliseks väljakutseks on teenuste pakkumise korraldamine suure territooriumi, hõreda asustuse ning mitmekeskuselise ja -ilmelise ruumimustri tingimustes.

2.1.2 Avalik ruum

Ida-Virumaa on Eesti kõige linnastunum maakond, kus ligi 90% elanikest elab maakonna põhjaosa linnades, samas on Alutaguse vald asustatud hõredalt ja hajusalt ning linnaline keskkond vallas praktiliselt puudub. Tihedama asustusega on vaid kaks alevikku, mõned suuremad külad ja hooajaliselt ka Peipsi järve põhjakallas Rannapungerjast Alajõe külani.

Alevike ja külakeskuste (ka maastike) vaateid rikuvad mitmes kohas eraomandis olevad hooldamata ja/või poollagunenud elu-, tootmis- ja põllumajandushooned. Vastav miljöö ei ole atraktiivne ei kohalikule elanikule ega ka läbisõitjale ning vajab kaasajastamist. Suur osa valla omanduses olevaid hooneid on korrastatud. Avalikest rajatistest on peamised mänguväljakud ja spordiplatsid ning mõisapargid.

Valla ruumilise arengu suundumused määravad uue üldplaneeringu valmimiseni (eeldatavalt 2021. aastal) kehtivad ühinenud omavalitsuste planeeringud vastava territooriumiosa kohta.

Varasemalt on eraldi fookuses olnud Peipsi äärse rannaala planeerimine, aastatel 2009-2011 on valminud kolme toonase valla – Alajõe, Iisaku ja Tudulinna – Peipsi järve äärse rannaala üldplaneeringud. Nende olulisem ruumilise arengu tingimus on tagada avalike huvide ja keskkonnaväärtuste ning huvitatud isikute soovide tasakaalustatud arvestamine. Planeeringu eesmärgiks on planeerida liikumine suure külastatavusega puhkepiirkonnas nii maismaal kui ka veel (kergteed, parklad, pääsud randa, sadamad-lautrid jms). Hetkel vastav infrastruktuur praktiliselt puudub ja külastajate vood on paljuski suunamata.

Seni on oluline partner avaliku ruumi kujundamisel olnud Riigimetsa Majandamise Keskus (edaspidi *RMK*). Valla territooriumil on kaks püsivalt avatud keskust – Kauksi Külastuskeskus ja Iisaku Looduskeskus. RMK on loonud ja hooldab mitut puhkeala, kümneid lõkke- ja telkimiskohti, matkaradasid jm loodus- ja puhketurismi võimalusi.

Avalike haljasalade, veekogude ja rajatiste hooldust korraldavad vastavalt omandile Alutaguse Vallavalitsus ja RMK. Eraomanike õigusi ja kohustusi oma valdusesse kuuluva kinnistu hooldamisel reguleerib valla heakorra eeskiri.

Avaliku ruumiga seonduvad väljakutsed on järgmised:

- Valla suuremate asulate avalik ruum, selle elemendid (kunstiteosed, istepingid jms) ja üldine miljöö vajavad terviklikku planeerimist, muutes need atraktiivseks elu- ja külastuskeskkonnaks (sh nõukogude aegse pärandi likvideerimine, ohtlike hoonete lammutamine, tervikliku haljastuse ja tugitaristu rajamine jms).
- Peipsi rannikul tuleb süsteemselt lahendada liikumise ja puhkamise võimalustega seonduva taristu rajamine, sh nii kohalikule elanikule kui ka külastajale kasutajasõbraliku avaliku ruumi loomine – parkimine, ligipääsud randa, puhkekohad, tualetid jt teenused, jäätmete kogumine jms.

2.1.3 Looduskeskkond

Alutaguse valla maastikke ilmestavad eelkõige metsad ja sood. Ligi kaks kolmandikku (59%, 85 670 ha) maakatastrisse kantud kõlvikutest on metsamaa. Haritavat maad on vaid 8% (12 113 ha) ja looduslikku rohumaad 4% valla pindalast.

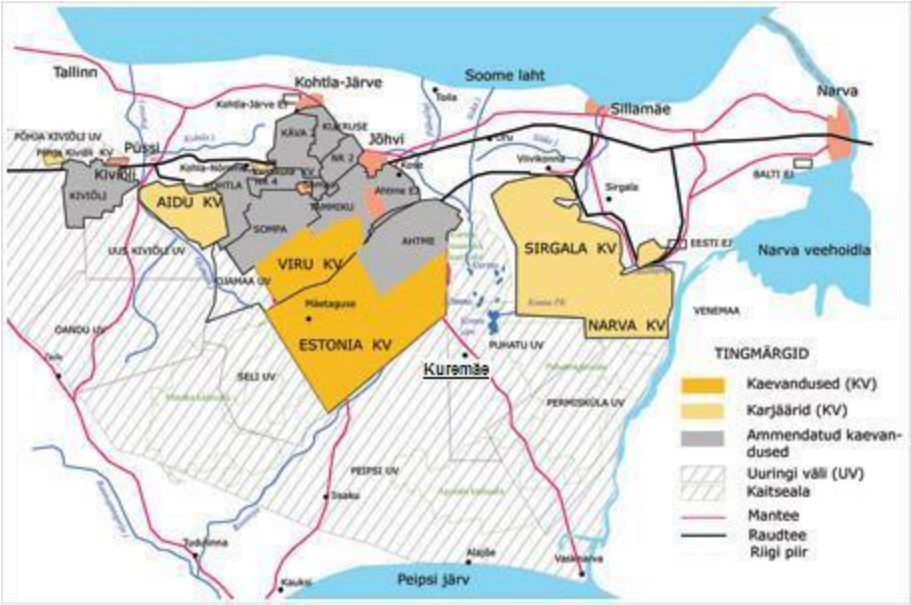
Valla lõunaosas Rannapungerjast Vasknarvani on valla piiriks Eesti suurim järv – Peipsi järv, kokku jääb valla piiresse ligi 35 km Peipsi põhjakallast, millest valdav osa on liivarand. Maastik vaheldub pikkade mandri luiteahelike (kriivade) ja nende vahele jäävate soode ja rabadega. Järve voolavad Rannapungerja jõgi (lisajõed Mäetaguse ja Tagajõgi) ja Alajõgi. Valla idaküljel voolab ligi 30 km ulatuses Eesti veerohkeim Narva jõgi.

Valla kirdeosas asub Kurtna järvestik, mis on Eesti kõige järvederikkaim ala. Ligikaudu 30 km² suurusel alal paikneb 42 järve ja järvekest (sh Konsu, Jaala, Kurtna, Suurjärv). Teised suurimad järved on Imatu, Ratva ja Puhatu.

Suure osa valla territooriumist moodustavad mitmed hoiu- ja kaitsealad: Agusalu, Muraka, Puhatu ja Selisoo looduskaitseala ning Iisaku, Jõuga, Järvevälja, Kurtna, Mäetaguse, Smolnitsa, Struuga maastikukaitseala. Sealhulgas on vallas 1713 kaitsealuse liigi leiukohta, 99 kaitsealuse liigi püsielupaika ja mitmed kaitsealused üksikobjektid. Samuti on kaitse all Iisaku, Illuka, Kiikla, Kurtna, Mäetaguse ja Pagari mõisapargid. Kaitsealune maa moodustab katastriüksuste kogupindalast 11% (16 449 ha).

2018. a alguses on Keskkonnaministeerium algatanud mõtte rajada valda Alutaguse rahvuspark. Valla seisukohast on oluline, et rahvuspargi võimalik moodustamine piiraks võimalikult vähe kohalike elanike ning ettevõtjate igapäevaelu ning samas toetaks turismisektori arenguid, mainet ning looduskeskkonna säilimist.

Ligi kolmandik valla loodus- ja elukeskkonnast on juba kas otseselt või kaudselt mõjutatud põlevkivi kaevandamisest. Ligikaudu poole valla pindalast (põhjaosast keskosani) hõlmab üleriigilise tähtsusega põlevkivimaardla 7 kaevevälja (Estonia, Sompa, Ahtme, Viru, Aidu, Tammiku ja Kohtla) ja 7 uuringuvälja (Puhatu, Permisküla, Uus-Kiviõli, Oandu, Ojamaa, Seli ja Peipsi). Mitmed kaevandused on juba ammendunud ja suletud. Põlevkivi kaevandamine liigub järk-järgult lõuna suunas, kus põlevkivikihid asuvad järjest sügavamal.



Joonis 2-2 Kaevanduste asukohad

Hetkel on vallas kaks töötavat allmaakaevandust: Eesti Energia Kaevandused AS Estonia kaevandus (loa lõpp 2049, kuid eeldatavalt jätkub kaevandamine veel aastaid) ja VKG Kaevandused OÜ Ojamaa kaevandus (loa lõpp 2029). Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016-2030 järgi tuleb enne 2030. aastat alustada vähemalt ühe või kahe uue kaevanduse rajamist, kuid nende asukohaomavalitsus(ed) on hetkel teadmata.

Loodusvaradest esineb vallas veel turvast (Kalina/Peeri, Kasesoo, Lipniku turbatootmisala), kruusa (Mäetaguse, Kolustre, Iisaku, Tudulinna kruusakarjäär) ja liiva (Pannjärve, Karlepi, Varesmetsa, Sälliku, Kollase, Rebase II liivakarjäär).

Keskkonnaohtlikest objektidest on vallas 6 reoveekogumisala, 7 reoveepuhastit ja 9 paikset saasteallikat (kaevandused, katlamajad ja tanklad).

Valla looduskeskkonnaga seonduvad järgmised väljakutsed:

- Tänaseks praktiliselt puudub kaasaegne taristu (vee- ja kanalisatsioonivõrk, kergteed, parkimiskohad jms) suure turismipotentsiaaliga Peipsi järve põhjakaldal, mis on ohuks looduskeskkonnale ja piirkonna puhkeväärtuse säilimisele.
- Hinnata tuleb Alutaguse rahvuspargi rajamise võimalikku kasu valla turismisektori arengule, looduskeskkonnale ja kohalikule identiteedile ning leida kohaliku kogukonna jaoks aktsepteeritav kokkulepe võimalike piirangute osas.
- Põlevkivi kaevandamisega on muudetud ja jätkuvalt muudetakse pöördumatult maastikku (k.a veekogud) ning põhjavee omadusi. Kaevandamisjärgsed probleemid – maapinna võimalik vajumine ning veerežiimi muutused, tuleb vallal lahendada koostöös riigi ja kaevandamis- ning tootmisettevõtetega.
- Perspektiivis on valla jaoks võtmetähtsusega põlevkivi kaevandamise tulevikuplaanide määratlemisel püüelda valla looduskeskkonna ja sotsiaalmajandusliku arengu seisukohalt parima lahenduseni. Selleks on väga oluline tulemuslik koostöö riigi ning kaevandusettevõtetega ning pidev kommunikatsioon kohaliku kogukonnaga.

2.2 ELANIKKOND JA ETTEVÕTLUS

2.2.1 Elanike arv ja struktuur

Alutaguse vallas elas rahvastikuregistri andmetel 01.01.2020 seisuga 4703 inimest. Valla elanikkond on tervikuna viimasel kahel aastakümnel olnud kahanev ja vananev.

Valla rahvaarvult suurimad asustusüksused on Iisaku ja Mäetaguse alevik ning Kuremäe küla (viimases asub ka tuntud külastussihtkoht Kuremäe klooster). Palju on väikseid külasid – viiekümne ühes külas elab vähem kui 50 inimest. Elanike arv alevike ja külade lõikes 2013-2020 grupeerituna kuuluvuse järgi endiste valdade koosseisu on toodud Tabel 2-1.

Tabel 2-1 Alutaguse valla elanike arv 2013-2020 iga aasta 1. jaanuari seisuga

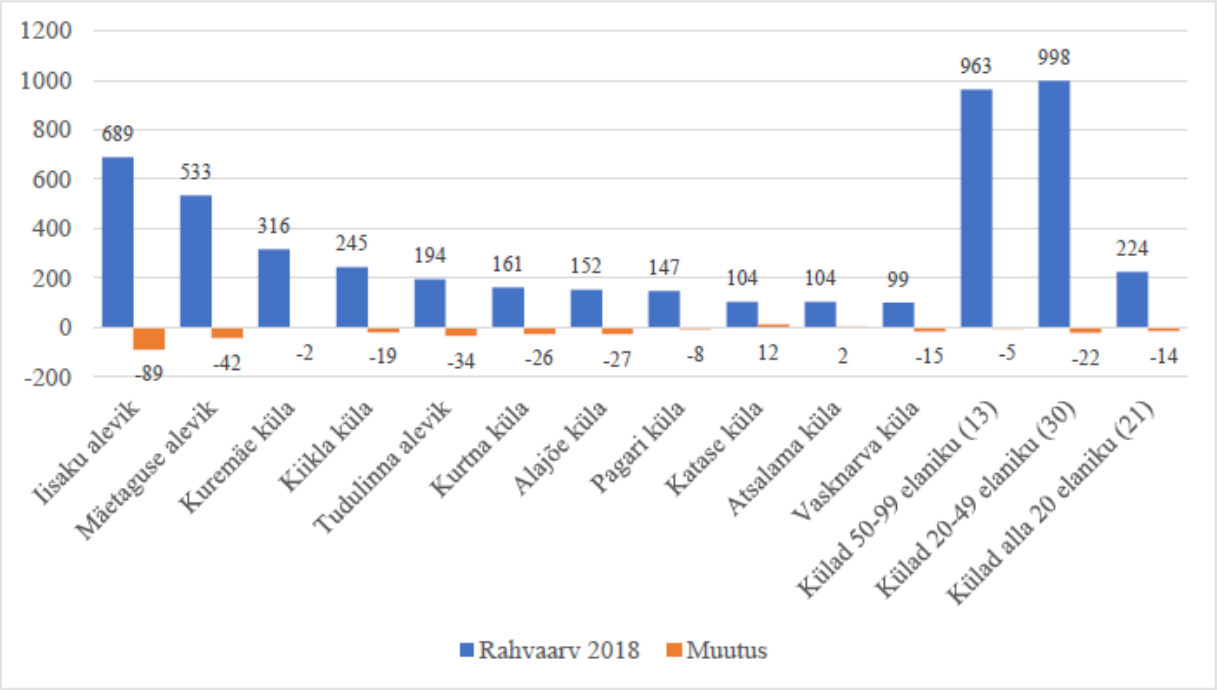
Endise valla nimi	Asula nimi	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	ÜVK-teenuse pakkuja
-	Alutaguse vald (valla tasand)-	0	0	0	0	0	65	57	13	teadmata
Alajõe vald	-	1	11	11	12	11	0			teadmata
Alajõe vald	Alajõe küla	179	183	181	168	157	159	158	153	Alutaguse vald
Alajõe vald	Karjamaa küla	40	37	38	37	43	40	39	40	puudub
Alajõe vald	Katase küla	92	88	109	114	107	104	94	95	puudub
Alajõe vald	Remniku küla	90	87	93	93	89	86	83	87	puudub
Alajõe vald	Smolnitsa küla	10	10	13	10	11	10	10	12	puudub
Alajõe vald	Uusküla küla	70	62	62	63	63	61	57	53	puudub
Alajõe vald	Vasknarva küla	114	124	115	115	101	99	90	87	Alutaguse vald
Alajõe vald	KOKKU	596	602	622	612	582	554	531	527	
Iisaku vald	-	10	15	17	17	17	0			teadmata
Iisaku vald	Alliku küla	42	44	44	43	43	43	43	42	puudub

Iisaku vald	Taga-Roostoja küla	9	9	9	9	9	9	9	8	puudub
Iisaku vald	Iisaku alevik	778	755	742	725	702	690	686	669	Alutaguse vald
Iisaku vald	Imatu küla	5	4	4	4	4	4	4	3	puudub
Iisaku vald	Jõuga küla	52	49	49	50	49	45	43	44	Alutaguse vald
Iisaku vald	Kasevälja küla	34	33	32	36	40	42	39	47	Alutaguse vald
Iisaku vald	Kauksi küla	52	51	49	49	46	49	55	53	Alutaguse vald
Iisaku vald	Koldamäe küla	5	5	9	9	10	13	14	13	puudub
Iisaku vald	Kuru küla	47	52	51	56	55	54	53	54	Alutaguse vald
Iisaku vald	Lipniku küla	14	14	12	12	12	12	12	13	puudub
Iisaku vald	Lõpe küla	6	6	6	6	6	6	6	6	puudub
Iisaku vald	Pootsiku küla	18	17	16	15	15	15	14	14	puudub
Iisaku vald	Sõrumäe küla	23	22	23	22	27	27	27	26	Alutaguse vald
Iisaku vald	Sälliku küla	30	30	27	26	25	24	22	21	puudub
Iisaku vald	Tammetaguse küla	16	17	16	16	16	19	18	25	puudub
1173Iisaku vald	Tärivere küla	48	52	53	54	54	55	57	58	puudub
Iisaku vald	Vaikla küla	56	53	54	52	46	41	41	46	puudub
Iisaku vald	Varesmetsa küla	31	32	30	28	27	25	30	31	Alutaguse vald
Iisaku vald	KOKKU	1276	1260	1243	1229	1203	1172	1173	1173	
Illuka vald	-	5	6	6	6	4	0			teadmata
Illuka vald	Agusalu küla	11	11	12	12	13	12	12	13	puudub
Illuka vald	Edivere küla	25	30	29	30	31	29	27	27	Alutaguse vald
Illuka vald	Illuka küla	84	80	81	82	87	84	82	80	Alutaguse vald
Illuka vald	Jaama küla	82	77	74	76	79	88	82	88	puudub
Illuka vald	Kaatermu küla	4	3	3	3	3	3	7	7	puudub
Illuka vald	Kaidma küla	19	22	24	24	24	23	24	22	puudub
Illuka vald	Kamarna küla	2	3	3	7	7	6	5	3	puudub
Illuka vald	Karoli küla	20	18	19	20	25	26	23	23	puudub
Illuka vald	Kivinõmme küla	10	10	9	9	8	8	8	7	puudub
Illuka vald	Konsu küla	36	38	41	41	46	46	43	46	puudub
Illuka vald	Kuningaküla	33	35	36	34	32	35	34	36	puudub
Illuka vald	Kuremäe küla	318	312	316	307	315	317	301	268	Allutaguse vald + Järve Biopuhastus OÜ
Illuka vald	Kurtna küla	187	185	173	167	160	161	157	153	Alutaguse vald + Järve Biopuhastus OÜ
Illuka vald	Ohakvere küla	20	21	22	27	28	27	28	26	Alutaguse vald
Illuka vald	Ongassaare küla	10	10	10	9	9	9	9	8	Alutaguse vald
Illuka vald	Permisküla	44	46	48	48	52	52	52	46	puudub
Illuka vald	Puhatu küla	17	17	17	17	14	13	14	15	puudub
Illuka vald	Rausvere küla	44	46	49	52	51	48	48	44	Alutaguse vald + Järve Biopuhastus OÜ
Illuka vald	Vasavere küla	87	85	86	85	84	80	80	83	Järve Biopuhastus OÜ
Illuka vald	KOKKU	1058	1055	1058	1056	1072	1067	1036	995	
Mäetaguse vald	-	33	39	37	40	29	0			teadmata
Mäetaguse vald	Apandiku küla	35	33	31	30	35	31	33	29	Alutaguse vald
Mäetaguse vald	Aruküla küla	32	33	30	30	30	29	26	25	Alutaguse vald
Mäetaguse vald	Arvila küla	27	25	29	27	27	27	27	27	puudub
Mäetaguse vald	Atsalama küla	102	103	100	105	106	104	101	102	Alutaguse vald
Mäetaguse vald	Ereda küla	72	76	76	76	76	74	71	68	Alutaguse vald
Mäetaguse vald	Jõetaguse küla	27	24	27	28	35	33	32	30	puudub
Mäetaguse vald	Kalina küla	88	85	87	82	81	81	78	72	Alutaguse vald
Mäetaguse vald	Kiikla küla	264	272	270	265	256	243	236	233	Alutaguse vald
Mäetaguse vald	Liivakünka küla	22	24	22	22	22	22	23	26	puudub

Mäetaguse vald	Metsküla	22	20	17	14	13	15	16	16	puudub
Mäetaguse vald	Mäetaguse alevik	575	542	549	553	555	533	511	503	Alutaguse vald
Mäetaguse vald	Mäetaguse küla	62	68	68	68	67	60	56	59	Alutaguse vald
Mäetaguse vald	Pagari küla	155	150	149	143	147	147	145	141	Alutaguse vald
Mäetaguse vald	Rajaküla	40	38	38	41	41	39	40	42	Alutaguse vald
Mäetaguse vald	Ratva küla	49	47	39	40	37	35	30	30	Alutaguse vald
Mäetaguse vald	Tarakuse küla	14	16	16	18	18	19	20	20	Alutaguse vald
Mäetaguse vald	Uhe küla	36	33	39	39	41	40	37	36	Alutaguse vald
Mäetaguse vald	Võhma küla	15	14	11	11	9	9	9	8	puudub
Mäetaguse vald	Võide küla	17	9	11	12	10	12	13	13	puudub
Mäetaguse vald	Võrnu küla	61	61	64	72	71	67	70	66	Alutaguse vald
Mäetaguse vald	Väike-Pungerja küla	42	40	41	42	40	40	38	33	Alutaguse vald
Mäetaguse vald	KOKKU	1790	1752	1751	1758	1746	1660	1612	1579	
Tudulinna vald	-	18	13	11	9	7	0			teadmata
Tudulinna vald	Kellassaare küla	20	20	18	18	17	16	14	15	puudub
Tudulinna vald	Lemmaku küla	32	29	28	33	31	31	31	31	puudub
Tudulinna vald	Oonurme küla	66	63	64	60	58	55	52	53	puudub
Tudulinna vald	Peressaare küla	3	4	4	4	4	4	3	3	puudub
Tudulinna vald	Pikati küla	36	31	28	23	22	22	21	27	puudub
Tudulinna vald	Rannapungerja küla	31	33	34	31	27	24	24	26	puudub
Tudulinna vald	Roostoja küla	28	32	33	34	35	36	35	36	puudub
Tudulinna vald	Sahargu küla	26	26	22	21	22	20	18	19	puudub
Tudulinna vald	Tagajõe küla	10	10	9	9	9	9	9	11	puudub
Tudulinna vald	Tudulinna küla	228	220	220	199	205	194	195	195	Alutaguse vald
Tudulinna vald	KOKKU	498	481	471	441	437	411	402	416	
-	KÕIK KOKKU	5218	5150	5145	5096	5040	4929	4811	4703	

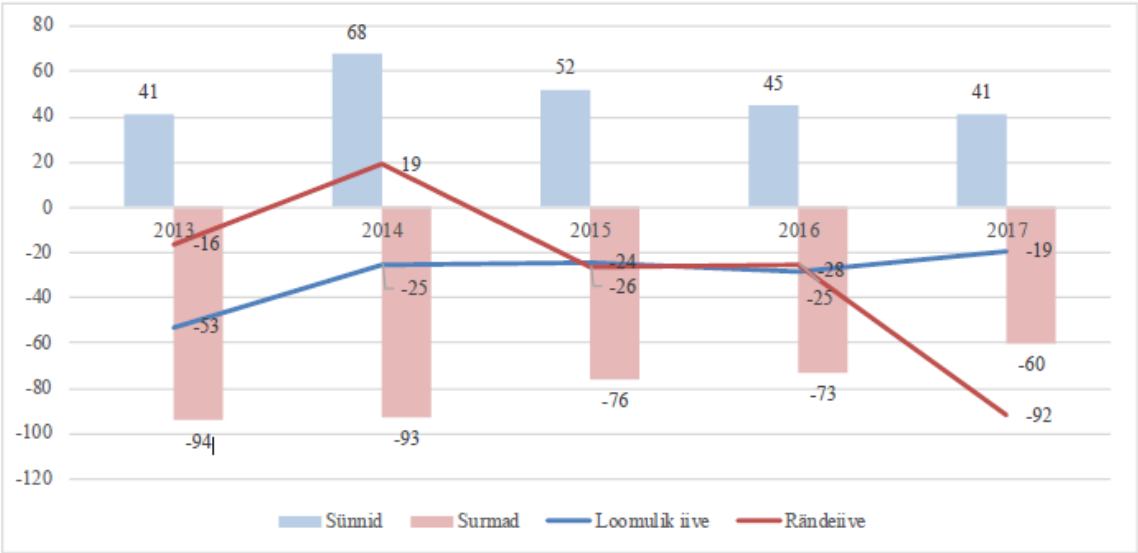
	2019 olemasolev ühisveevärk
	2020-2032 planeeritav ühisveevärk
[Must tekst]	Ühiskanalisatsioon puudub ja pole veel ka planeerimisel
[Sinine tekst]	2019 olemasolev ühiskanalisatsioon
[Roheline tekst]	2020-2032 planeeritav ühiskanalisatsioon
[Punane tekst]	KOKKU

Perioodil 2013-2020 on valla elanike arv vähenenud 515 võrra ehk ca 5200 elanikult 4703 elanikuni (vt Tabel 2-1). Samal perioodil on 28 küla elanike arv kasvanud 1-12 elaniku võrra, kuues külas on elanike arv jäänud stabiilseks ning 42 asustusüksuses on see vähenenud – enim valla kahes alevikus (vt Joonis 2-3).



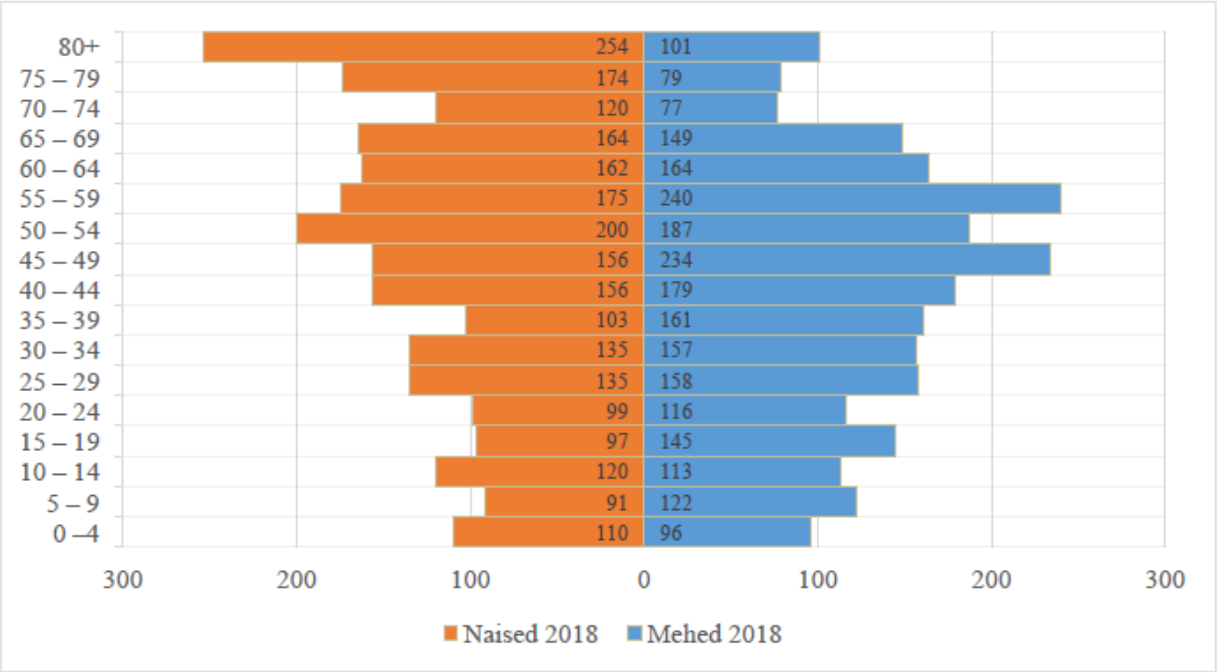
Joonis 2-3 Rahvaarvu muutus Alutaguse valla asustusüksustes perioodil 2013-2018 (Allikas: Alutaguse valla arengukava 2018-2030)

Loomulik iive (vt Joonis 2-4) Alutaguse vallas on negatiivne. Perioodil 2013-2017 on aastas keskmiselt sündinud 49 last ja surnud 79 inimest, loomuliku iibe tulemusena on elanike arv vähenenud 30 võrra aastas. Summaarne sündimuskordaja on allpool rahvastiku taastevõimeks vajalikku taset. Loomuliku iibe tulemusel on elanike arv perioodil 2013-2017 kahanenud 149 elaniku võrra ja rändeiibe tulemusel 140 võrra ehk keskmiselt vastavalt 30 ja 28 inimese võrra aastas (vt Joonis 2-4). Kõige suurem rändeiive oli aastal 2017, kui lahkus 92 inimest.



Joonis 2-4 Loomulik ja rändeiive Alutaguse vallas aastatel 2013-2017 (Allikas: Alutaguse valla arengukava 2018-2030)

Elanikkonna soolis-vanuseline struktuur on tasakaalust väljas ehk raskuskeskmega vanemates vanusrühmades (vt Joonis 2-5). Tegemist on vananeva rahvastikuga, kus eakate arvukus suureneb nii suhtes muudesse vanusrühmadesse kui ka absoluutväärtuses. See on iseloomulik suurele osale Eestist. Kuigi Kuremäe külas asub nunnaklooster, on vallas tervikuna meeste ja naiste arv tasakaalus.



Joonis 2-5 Alutaguse valla rahvastiku soolis-vanuseline jaotus seisuga 01.01.2018 (Allikas: Alutaguse valla arengukava 2018-2030)

Tööealiste suuremad vanuserühmad 50-64 eluaastat on enam kui kolmandiku võrra arvukamad tööturule sisenevatest vanuserühmadest. Tööealiste arvukuse vähenemine toob kaasa vallale laekuva maksutulu (tulumaks) kahanemise.

Vanusstruktuur on nii Ida-Viru maakonnas kui ka Alutaguse vallas Eesti keskmisega võrreldes vähem jätkusuutlik – laste ja noorte osakaal elanikkonnas on keskmisest madalam, eakate oma kõrgem.

Senise dünaamika jätkumisel (keskmine elanike vähenemine ca 60 inimest aastas) on vallas aastal 2025 elanikke ca 4500 ning aastal 2030 ca 4200.

2.2.2 Tööhõive ja ettevõtlus

Rahvaarvu mõjutab oluliselt asukoht ja ühenduse kvaliteet töökohtade suhtes, samuti ka töökohad vallas, et tööikka jõudvatel noortel oleks kohapeal tööalaseid väljakutseid ning nad ei lahkuks elama linnadesse ja teistesse valdadesse.

Suurimad tööandjad on Estonia põlevkivikaevandus (Eesti Energia Kaevandused AS) ja Ojamaa põlevkivikaevandus (VKG Kaevandused OÜ) ning vald ise. Ettevõtluse arengu puhul võiks olla fookuses eelkõige kohalikku ressursi väärindav väiketootmine (puit, kohalik toit jms), turism ja kalandus. Ettevõtluse seisukohast on oluline sadamate arendamine, mis on kavas Vasknarvas ja Alajõel.

Peamised ettevõtlusvaldkonna väljakutsed on järgmised:

- Valla ettevõtete peamiseks tegevusalaks on põllumajandus, metsandus ja kalandus; kaubandust, teenindust ja tootmist on vähe.
- Vallas puuduvad kaevandusettevõtete kõrval suuremad tööandjad ning seeläbi ka kohapealsed töökohad, võtmetähtsusega on mikroettevõtete areng ning nende konkurentsivõime.

2.3 VALLA JUHTIMINE JA EELARVE

24. oktoobril 2017. aastal moodustus Alajõe valla, Iisaku valla, Illuka valla, Mäetaguse valla ja Tudulinna valla ühinemise teel uus omavalitsusüksus – Alutaguse vald, mis on ühinenud omavalitsusüksuste üldõigusjärglane. Illuka vald ühendati sundliitmise teel.

Tabel 2-2 Ülevaade ühinenud valdade tuludest 2017. aasta eelarve andmete baasil

Eelarve	Alutaguse kokku 2017	Mäetaguse 2017	Illuka 2017	Iisaku 2017	Alajõe 2017	Tudulinna 2017
Põhitegevuse tulud kokku	**11 605 628**	**5 249 025**	**3 172 934**	**2 097 018**	**461 818**	**624 833**
Maksutulud	**3 233 219**	**1 114 790**	**645 197**	**827 232**	**337 000**	**309 000**
sh tulumaks	*2 810 650*	*1 032 790*	*565 209*	*718 651*	*283 000*	*211 000*
sh maamaks	*410 338*	*82 000*	*79 988*	*96 350*	*54 000*	*98 000*
sh muud maksutulud	*12 231*			*12 231*		
Tulud kaupade ja teenuste müügist	**453 862**	**101 570**	**108 865**	**212 127**	**6 600**	**24 700**
Saadavad toetused tegevuskuludeks	**2 276 252**	**906 665**	**368 497**	**597 359**	**118 098**	**285 633**
sh tasandusfond	*568 070*	*290 007*	*110 104*	*86 250*	*31 510*	*50 199*
sh toetusfond	*1 356 707*	*513 928*	*234 171*	*430 613*	*21 476*	*156 519*
sh muud saadud toetused tegevus	*351 475*	*102 730*	*24 222*	*80 496*	*65 112*	*78 915*
Muud tegevustulud	**5 642 295**	**3 126 000**	**2 050 375**	**460 300**	**120**	**5 500**

Alutaguse valla juhtimine toimub kahel tasandil – vallavolikogu ja vallavalitsus. Vallavalitsus on 5-liikmeline. Vallavolikogu on 17-liikmeline ja moodustatud on 4 komisjoni:

- Eelarve- ja majanduskomisjon
- Haridus-, kultuuri- ja sotsiaalkomisjon
- Revisjonikomisjon
- Keskkonnakomisjon

Alutaguse valla eelarve 2018-2020 (vt Tabel 2-3).

Tabel 2-3 Alutaguse valla 2018. a eelarve, 2019. a eelarve ja 2020. a eelarve (prognoositav).

Aasta	**2018 täitmine eurodes**	**2019 eelarve eurodes**	**2020 eelarve eurodes**
PÕHITEGEVUSE TULUD	12 657 693	11 418 898	10 565 662
Maksutulud	3 691 689	3 753 100	3 880 400
sh üksikisiku tulumaks	*3 213 217*	*3 257 600*	*3 386 400*
Tulud kaupade ja teenuste müügist	314 497	301 645	344 419
Saadavad toetused	2 638 975	2 567 579	2 608 393
Muud tegevustulud	6 012 532	4 796 574	3 732 450
sh kaevandamisõiguse tasu	*4 876 741*	*3 738 650*	*2 648 650*
laekumine vee erikasutusest	*1 133 371*	*1 055 830*	*1 083 800*
PÕHITEGEVUSE KULUD	9 170 379	11 132 903	10 437 515
Antavad toetused	875 374	1 126 314	1 094 095
Muud tegevuskulud	8 295 005	10 006 589	9 343 420
PÕHITEGEVUSE TULEM	3 487 314	285 995	128 147
INVESTEERIMISTEGEVUS	-4 465 910	-3 523 620	-3 240 309
Põhivara soetus	-4 923 426	-3 913 335	-3 845 727
Põhivara müük	41 182	73 000	20 000
Saadav sihtfinantseerimine põhivara soetuseks	563 599	1 156 015	1 842 108
Põhivara soetuseks antav sihtfinantseerimine	-146 826	-832 300	-1 251 190
Tagasilaekuvad laenud	7 016	0	0
Finantstulud ja -kulud	-7 455	-7 000	-5500
FINANTSEERIMISTEGEVUS	-164 814	-165 100	-165 310
Võlakohustuste tasumine	-164 814	-165 100	-165 310
LIKVIIDSETE VARADE MUUTUS	-1 143 410	-2 777 725	-2 452 558
Nõuete ja kohustuste muutus	0	-625 000	-824 914
EELARVE KOGUMAHT	**14 412 900**	**16 050 638**	**15 705 242**

2.4 VALLAS TEGUTSEVAD ÜVK-ETTEVÕTTED JA NENDE TEENUSTE HINNAD

Alutaguse vallas haldavad ÜVKd:

- OÜ Alutaguse Haldus, mille eelkäija OÜ Mäetaguse Kommunaal oli asutatud 2004. aastal ja mis ühines 2018. aastal OÜ-ga Tudulinna Kommunaal ja OÜ-ga Iisaku Elamumajandus. Ettevõtte 100% omanik on Alutaguse vald. Peamised tegevusalad on ÜVK-teenuste osutamine; soojuse tootmine, jaotamine ja müük; vallavalitsusele haldusteenuse osutamine, sh elektri käidukorraldus; talvised teedehooldetööd, suvised heakorratööd ning kalmistute haldamine.
- OÜ Järve Biopuhastus, mille määras vee-ettevõtjaks endise Illuka Vallavolikogu oma otsusega 24.11.2014 nr 70. Peamised tegevusalad on veekogumine, -töötlus ja -varustus ning kanalisatsioon ja heitvee käitlus.

OÜ Alutaguse Haldus plaanib 2020. aasta alguses ÜVK hinnad vallasiseselt ühtlustada, mis tähendab hinnatõusu kõigile ÜVK kasutajatele. Enne plaanitavat hindade vallasisest ühtlustamist kehtisid Alutaguse vallas Tabel 2-4 toodud hinnad. OÜ Järve Biopuhastus veetariifid alates 01.01.2016 pärinevad Järve Bipuhastuse kodulehelt.

Tabel 2-4 Alutaguse valla ühisvee- ja kanalisatsiooniteenuste hinnad 2019. aastal

Endine vald	Täpsem piirkond	Vee hind	Kanalisatsiooni hind	Haldaja	Märkused
Mäetaguse	Mäetaguse alevik, Kiikla küla	0,95 €/m³ + KM	1,43 €/m³ + KM	OÜ Alutaguse Haldus	
	Mäetaguse küla	0,95 €/m³ + KM	puudub	OÜ Alutaguse Haldus	
	Teised külad	0,35 €/m³ + KM	puudub	OÜ Alutaguse Haldus	
Tudulinna	Tudulinna küla	1,30 €/m³ + KM	1,41 €/m³ + KM	OÜ Alutaguse Haldus	
Iisaku	Iisaku alevik	1,079 €/m³ + KM	1,56 €/m³ + KM	OÜ Alutaguse Haldus	Tegelikult on rohkem hindu, nt eraldi vee hind vanniga, eraldi vannita, dušiga, dušita jne
	Külad	0,54 €/m³ + KM	puudub		
Illuka	Kurtna, Kuremäe	1,289 €/m³ + KM	0,743 €/m³ + KM	OÜ Järve Biopuhastus	
Illuka	Rausvere, Vasavere		puudub	OÜ Järve Biopuhastus	
Illuka	Kurtna, Kuremäe, Rausvere jt külad	0,69 €/m³ + KM	puudub	OÜ Alutaguse Haldus	Kuremäel Õpetajate majas on oma mahuti ja Alutaguse Haldus OÜ auto käib seda tühjendamas hinnaga 0,67 €/m³ + KM

3 ALUTAGUSE VALLA KESKKONNASEISUND

3.1 ASUKOHT, PINNAVORMID JA GEOLOOGIA

Alutaguse vald asub Ida-Virumaa kesk- ja lõunaosas, valla põhja- ja keskosa jääb põlevkivikaevanduste piirkonda. Valla territoorium jaguneb erinevate põlevkivikaeve- ja uuringuväljade vahel. Piirkonna kesk- ja lõunaosa jääb Alutaguse metsade ja soode piirkonda, kus asuvad osa rahvusvahelise tähtsusega Ramsari alast – Muraka raba looduskaitseala (moodustatud 1938. a) ja Selisoo. Mõlemad märgalad kuuluvad Natura 2000 kaitsealade võrgustikku, mille eesmärk on tagada haruldaste või ohustatud lindude, loomade ja taimede ning nende elupaikade kaitse.

Pinnavormid moodustusid jääaja lõpul, mil mandrijää taandumisega kaasnesid pikemaajalised seisakud ja ajutised pealetungid fikseerusid reljeefis arvukate servamoodustistena.

Maastikuliselt kuulub Alutaguse põhja- ja keskosa Kirde-Eesti lavamaa maastikurajooni. Maapinna absoluutkõrgused Alutaguse valla Kirde-Eesti lavamaa osas on vahemikus 55-75 m, kõrgeimad piirkonnad on valla põhja osas (Pagari ja Kalina ümbrus) 70-75 m absoluutkõrgusega, kuhu ulatub veidi künklikuma pinnamoega Jõhvi kõrgustik. Selles piirkonnas esineb karsti – looduskaitsealused Oja ehk Kiikla kurisu, Kalina kurisu ning Ratva karstiala. Lavamaa kõrgemad osad on valdavalt põldude all. IdaVirumaa kõrguselt teine tipp on Iisaku oos 94 m üle merepinna.
Madalamates paikades on levinud niisked rohumaad ja sood.
Alutaguse valla lõunaserv ulatub Peipsi põhjarannikuni, mida ilmestab kogu pikkuses Eesti suurejoonelisem mandriluitestik (suurim kõrgus 20 m). Mandriluidete levik ei piirdu üksnes Peipsi põhjarannikuga, vaid ulatub Peipsi vanadel rannavallidel nn. griivadel kaugele sisemaale, kuni Kurtna mõhnastikuni. Väga kõrged ja ilusad griivad liigestavad pinnamoodi Pootsiku ja Imatu vahelisel alal ning Sälliku ümbruses.

Pinnakate koosneb limoglatsiaalsetest ja liminilistest setetest, mida katab muld või täitepinnas. Pinnakatte paksus Alutaguse vallas on 1-2,8 m, kohati 5 m. Saviliivmoreeni paksus on kuni 1,1 m, liivsavil kuni 0,3 m ja saviliival kuni 0,9 m. Kvaternaarisetted moodustavad piirkonnas suhteliselt õhukese, tavaliselt alla 5-6 m paksuse kihi.

Geoloogilise aluspõhja pindmise kihi moodustavad Ordoviitsiumi ladestu karbonaatsed kivimid, paksusega 80-90 m. Alumised Ordoviitsium-Kambrium liivakivid ja aleuroliidid, paksusega 15-20 m, lasuvad Kambriumi savidel.
Kõrgemad pinnavormid koosnevad peamiselt kruusast (Tärivere, Jõuga) ja liivast (Roostoja, Sälliku, Koldamäe, Lõpe) ning mitmetele nendest on rajatud karjäärid. Iseloomulikuks on ka muldade erinev lõimis liivast savini, õhuke huumusekiht, kõrge happelisus ja madal kivisus.

Pinnas koosneb valdavalt moreenist, jääjõe liivast ja kruusast ning jääjärve liivast ja viirsavist. Lavamaa kõrgemad osad, kus valitsevad rähkmullad, on valdavalt põldude all. Madalamates paikades on levinud kamar-gleimullad ja soomullad, neil aladel on enamasti niisked rohumaad ja sood.

3.2 PINNAVEEKOGUMID JA NENDE SEISUND

Alutaguse valla olulisemad pinnaveekogumid ja nende seisundid:

Peipsi järv (kogu Eesti olulisim maismaa seisuveekogum, lisaks piiriveekogu) veekogumi kood: 2075600_1, looduslik veekogu (edaspidi LV);

- Koondseisund oli 2015. a kesine;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a kesine;
- Keemiline seisund on hindamata;
- Eesmärk 2015: kesine seisund – see on saavutatud;
- Eesmärk 2021: veekogu hea seisund.

Narva_1, Narva jõgi Narva veehoidlani, veekogumi kood: 1062200_1, LV, tüüp 4B

- Koondseisund 2015. a oli halb;
- Ökoloogiline seisund 2015. a oli halb;
- Keemiline seisund on antud lõigul hindamata.

Kurtna Valgejärv, veekogumi kood: 2025900_1, tüüp 5;

- Koondseisund oli 2013. a hea.
- Ökoloogiline seisund oli 2013. a hea;
- Keemiline seisund on hindamata.

Konsu järv, veekogumi kood: 2027900_1, tüüp 3;

- Koondseisund oli 2013. a hea.
- Ökoloogiline seisund oli 2013. a hea;
- Keemiline seisund on hindamata.

Rannapungerja jõgi

Rannapungerja 1, jõe ülemjooks kuni Millojani, veekogumi kood: 1058700_1, tüüp 2A

Üks endise Mäetaguse valla olulisemaid veekogusid suubub Peipsi järve. Tugevalt muudetud veekogu (edaspidi TMV), tüüp 1A ehk tumedaveelised ja humiinaineterikkad (KHT-Mn 90% väärtus üle 25 mgO/l), valgala 10-100 km^2. Alates Estonia šurfist 6 suunab Estonia kaevandus oma väljapumbatava vee Rannapungerja jõkke. Väljapumbatud vesi läbib jõesängis 3510 m, mille käigus käitub jõgi settebasseinina ning suubub lõpuks settebasseini 2.

Antud lõigul on Rannapungerja jõe ainukeseks toiteks jõkke suunatud väljapumbatav vesi, mis muudab selle sisuliselt tehisjõeks.

- Koondseisund oli 2013. a hea ning see pole muutunud vahemikus 2010-2013;
- Ökoloogiline seisund oli 2013. a hea;
- Keemiline seisund on antud lõigul hindamata;
- Eesmärk 2015: hea seisund – saavutatud;
- Eesmärk 2021: veekogu hea seisundi jätkumine.

Rannapungerja_2, jõgi Millojast Tudulinna paisuni, veekogumi kood: 1058700_2, LV, tüüp 2A

- Koondseisund oli 2013. a kesine ning seisund pole muutunud vahemikus 2010-2013;
- Ökoloogiline seisund oli kesine tulenevalt kalastiku seisundist vastavalt

keskkonnaministri 28.07.2009 määrusele nr 44;
- Keemiline seisund on antud lõigul hindamata;
- Eesmärk 2015: kesine seisund – saavutatud;
- Eesmärk 2021: veekogu hea seisund.

Mäetaguse jõgi, veekogumi kood: 1059200_1, LV, tüüp 1A
- Koondseisund oli 2015. a halb, sellal kui vahemikus 2010-2013 oli see hea;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a halb, sellal kui 2013. a oli see hea;
- Keemiline seisund oli 2015. a hea;
- Eesmärk 2015: hea seisund – saavutamata, seisund on vahemikus 2013-2015 halvenenud;
- Eesmärk 2021: veekogu hea seisund.

Mäetaguse jõkke suubub Tammikmäe peakraav, mis on Mäetaguse aleviku reoveepuhasti suublaks.

Kauksi oja, veekogumi kood: 1060900_1, LV, tüüp 1A
- Koondseisund oli 2015. a kesine, sellal kui seisund vahemikus 2010-2013 oli hea;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a kesine, sellal kui 2013. a oli see hea;
- Keemiline seisund on hindamata;
- Eesmärk 2015: hea seisund – saavutamata, seisund on halvenenud.

Kuru oja, veekogumi kood: 1061100_1, LV, tüüp 1A
- Koondseisund oli 2015. a hea ning see pole muutunud vahemikus 2010-2015;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a hea nagu ka 2013. a;
- Keemiline seisund on hindamata;
- Eesmärk 2015: hea seisund – saavutatud;
- Eesmärk 2021: veekogu hea seisund.

Alajõgi

Alajõgi_1, Alajõgi Imatu ojani, veekogumi kood: 1061300_1, LV, tüüp 1A
- Koondseisund oli 2015. a kesine ning see pole muutunud vahemikus 2010-2015;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a kesine nagu ka 2013. a tulenevalt kalastiku seisundist;
- Keemiline seisund on hindamata;
- Eesmärk 2015: kesine seisund – saavutatud;
- Eesmärk 2021: veekogu hea seisund.

Alajõgi_2, Alajõgi Imatu ojast suudmeni, veekogumi kood: 1061300_2, LV, tüüp 2A
- Koondseisund oli 2015. a kesine;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a kesine;
- Keemiline seisund on hindamata.

Ojamaa jõgi

Ojamaa_1, Ojamaa jõgi 1 Ratva ojani, veekogumi kood: 1068700_1, TMV, tüüp 1A
- Koondseisund oli 2015. a hea või väga hea ökoloogilise potentsiaaliga (edaspidi ÖP) ning see pole muutunud vahemikus 2010-2015;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a hea või väga hea ÖP-ga ning see pole muutunud vahemikus 2010-2015;

- Keemiline seisund on antud lõigul hindamata;
- Eesmärk 2015: hea seisund – saavutatud;
- Eesmärk 2021: hea seisund.

Ojamaa_2**,** Ojamaa jõgi Ratva ojast suudmeni (Purtse jõkke), veekogumi kood: 1068700_2, LV
Tüüp 2A ehk tumedaveelised ja humiinaineterikkad (KHT-Mn 90% väärtus üle 25 mgO/L), valgala 100-1000 km^2

- Koondseisund oli 2015. a kesine, sellal kui 2013. a oli see halb;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a kesine, sellal kui 2013. a oli see halb (põhjuseks kalastiku seisund ja fütoplanktoni esinemine, näitajateks on toitained ja kalapaisud);
- Keemiline seisund oli 2015. a hea;
- Eesmärk 2015: hea seisund – saavutamata, kuid seisund on vahemikus 2013-2015 paranenud;
- Eesmärk 2021: hea seisund.

Ojamaa_2-e suubub Ratva oja kaudu Kiikla peakraav, mis on Kiikla küla reoveepuhasti suublaks.

Tagajõgi

Tagajõgi_1, Tagajõgi Kaukvere jõeni, veekogumi kood: 1059900_1, LV, tüüp 1A

- Koondseisund oli 2015. a kesine;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a kesine;
- Keemiline seisund on hindamata.

Tagajõgi_2, Tagajõgi Kaukvere jõest suudmeni, veekogumi kood: 1059900_2, LV, tüüp 1A

- Koondseisund oli 2015. a halb;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a halb;
- Keemiline seisund on antud lõigul hindamata.

Mustajõgi, veekogumi kood: 1063800_1, TMV

- Koondseisund oli 2015. a kesise ÖP-ga;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a kesise ÖP-ga;
- Keemiline seisund oli 2015. a hea ÖP-ga.

Vasavere jõgi, veekogumi kood: 1067700_1, LV, tüüp 1B

- Koondseisund oli 2015. a kesine;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a kesine;
- Keemiline seisund on hindamata.

Poruni jõgi, veekogumi kood: 1063300_1, LV, tüüp 1A

- Koondseisund oli 2015. a halb;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a halb;
- Keemiline seisund oli 2015. a hea.

Jaama jõgi, veekogumi kood: 1062300_1, LV, tüüp 1A

- Koondseisund oli 2015. a hea;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a hea;

- Keemiline seisund on hindamata.

Gorodenka oja, veekogumi kood: 1062800_1, LV, tüüp 1A
- Koondseisund oli 2015. a kesine;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a kesine;
- Keemiline seisund on hindamata.

Karoli oja, veekogumi kood: 1062400_1, LV, tüüp 1A
- Koondseisund oli 2015. a hea;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a hea;
- Keemiline seisund on hindamata.

Karjamaa oja, veekogumi kood: 1061800_1, LV, tüüp 1A
- Koondseisund oli 2015. a halb;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a halb;
- Keemiline seisund oli 2015. a hea.

Kruusoja, veekogumi kood: 1060400_1, LV, tüüp 1A
- Koondseisund oli 2015. a kesine;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a kesine;
- Keemiline seisund on hindamata.

Permisküla peakraav, veekogumi kood: 1062600_1, TMV
- Koondseisund oli 2015. a halva ÖP-ga;
- Ökoloogiline seisund oli 2015. a halva ÖP-ga;
- Keemiline seisund on hindamata.

Rausvere jõgi, veekogumi kood: 1067300_1, LV, tüüp 1B
Seisund määramata.

Remniku oja, veekogumi kood: 1061900_1, LV, tüüp 1A
Seisund määramata.

Ratva oja – seisund pole määratud ja seisundi määramine pole ka kohustuslik.
Ratva oja kaudu suubub Ojamaa_2-e Kiikla peakraav, mis on Kiikla küla reoveepuhasti suublaks.

Puhatu oja – seisund pole määratud ja seisundi määramine pole ka kohustuslik.

Tudulinna oja – seisund pole määratud ja seisundi määramine pole ka kohustuslik.

3.3 PÕHJAVESI, HÜDROGEOLOOGIA

Alutaguse valla piirkonnas lasuvad Kambriumi savidel Ordoviitsium-Kambrium liivakivid ja aleuroliidid, mille paksus on 15…20m. Pinnakattes püsivat veekihti pole. Vettandvateks kihtideks on kvaternaarisetted ja Ordoviitsiumi veekompleks. Väikese paksusega (2…4m) kvatenaarisetted ei moodusta pidevalt väljapeetud veekihti, mis oleks veevarustuses praktilise tähtsusega. Kvaternaarisetted on transiitkeskkonnaks, läbi mille sademevesi

infiltreerub Ordoviitsiumi veekompleksi. Erandiks on mattunud orud, mis on lõikunud Ordoviitsiumi aluspõhjakivimitesse (Savitski 2003; Kobras 2010).

Ordoviitsiumi veekompleksi vettandvateks kivimiteks on lõhelised karbonaatkivimid. Ordoviitsiumi veekihid on põhilised Põhja-Eesti maapiirkonna veega varustajad. Kaevanduste tõttu on põhjaveerežiim vaadeldaval alal tugevalt rikutud (Savitski, 2003).

Ordoviitsiumi-Kambriumi veekompleksi kivimite veeandvus pole suur, kuid see-eest küllaltki ühtlane. Veekompleksi lasuvussügavus on alates 100 m.

Kambriumi-Vendi veekompleksi ülemine kiht, Voronka veekiht, on suhteliselt heade hüdrogeoloogiliste näitajatega – veekihi paksus 30…45m, erideebit 0,3-1,0 l/s m, kuid kasutamiseks liiga kallis (OÜ E-Konsult, 2005). Voronka veekihi all lasub veel Gdovi veekiht, mis on aga kõrge kloriidide sisaldusega ja joogiveena arvesse ei tule (OÜ E-Konsult, 2005).

3.3.1 Põhjaveekogumite seisund

Ida-Eesti vesikonnas on 7 halvas seisundis ning 2 ohustatud põhjaveekogumit. Põhilised koormused, mis mõjutavad Ida-Eesti vesikonna põhjaveekogumeid, on tingitud kaevandustest ning karjääridest. Keemilist seisundit mõjutavad ka punktkoormusallikad ning hajukoormusallikad. Põhjavee koguselisele seisundile avaldab kõige suuremat koormust veevõtt, mis avaldub eelkõige ühisveevärgi veevarustuse mõjus ning kaevandustest ärajuhitava kaevandusvee mõjus.
Veevõtt võib põhjustada soolase vee ning kaevanduste vee sissetungi põhjaveekogumisse. Ida-Virumaal joogiveevarustuses kasutatavaid põhjaveekogumeid iseloomustab järgnev tabel (väljalõigetena).

Tabel 3-1 Ida-Virumaal joogiveevarustuses kasutatavad põhjaveekogumid

Kogumi nr	Põhjaveekogum	Seisundi hinnang	Ohustatuse hinnang	Ohustatuse hinnang	Koormus		
		Põhjavee kontseptuaalne mudel [1]	Põhjavee kontseptuaalne mudel [1]	Põhjaveekogumi riskihinnang [2]	Veevõtt	Merevee sissetung	Soolase vee sissetund põhjaveekogumi lamamist
	Kambriumi-Vendi Gdovi põhjaveekogum	Põhjaveekogu on heas seisundis, kuid soovituslik on veevõtu vähenemine. Gdovi põhjaveekogumi keemiline koostis on jäänud suhteliselt stabiilseks	Intensiivse veetarbimise tõttu väljakujunenud põhjaveevoolu suuna muutus Soome lahe poolt mandri suunas kujutab kloriidide sisalduse võimaliku suurenemise näol olulist riski põhjavee kvaliteedile. Käesoleval ajal on kloriidide sisalduse suurenemine avaldunud ainult Sillamäel.	Keskkonnaeesmärkide saavutamine on riski all. Kogumis füüsilise vee puudust pole. Seni kuni saab põhjaveevaru anda, kasutame seda vett joogiveeallikana	Suurimate veehaarete hulka kuuluvad Sillamäe, Kohtla-Järve, Jõhvi, Kunda ja Kiviõli linn, Aseri ja Toila alevik. Kloriidide sisalduse suurenemise tõttu võib vesi muutuda joogiveena kasutamiskõlbmatuks ehk on oht seisundi muutumisele halvaks. Veevarustuse seisukohast on Gdovi põhjaveekogum väga oluline. Lisaks kümnetele hajaasustuse puurkaevudele esineb kinnitatud tarbevarudega suuremaid ühisveehaardeid (eriti rannikuäärsel alal) paljudes Ida-Virumaa linnades ja asulates. Ahtme uues veehaardes Gdovi puurkaevude vee segamine Vasavere veehaarde veega võimaldab vähendada Kambriumi-Vendi puurkaevudest veevõttu, kuid samas suureneb surve	Kloriidide sisalduse suurenemise tõttu võib põhjavesi muutuda joogiveena kasutamiskõlbmatuks	Aluskorra soolakam põhjavesi avaldab kogumi keemilisele seisundile mõju kloriidide ja baariumi sisalduse suurenemise näol. Intensiivse veevõtu tingimustes ei ole välistatud suurema mineraalsuse ja radioaktiivse vee sissetõmbamine kristalse aluskorra murenemiskoorikust. Eeldused suurema soolsusega vee sissetungiks on Ahtme ja Viivikonna tektooniliste rikete piirkonnas

Kogumi nr	Põhjaveekogum	Seisundi hinnang	Ohustatuse hinnang	Ohustatuse hinnang	Koormus		
		Põhjavee kontseptuaalne mudel [1]	Põhjavee kontseptuaalne mudel [1]	Põhjaveekogumi riskihinnang [6]	Veevõtt	Merevee sissetung	Soolase vee sissetund põhjaveekogumi lamamist
2	Kambriumi-Vendi Voronka põhjaveekogum	Suure tõenäosusega suureneb kloriidide ja naatriumioonide sisaldus, mis mitmel pool on praegugi joogivee kvaliteedinõuete piiri lähedal. Voronka põhjaveekogumi põhjavee kvaliteedi püsivus ajas on põhjaveeseire tulemustega tõestatud. Samuti on põhjavesi kindlalt kaitstud pindmise reostuse eest. Põhjavee reostumist võivad põhjustada konstruktsioonidefektidega puurkaevud	Tuvastatud on inimtegevuse poolt tekitatud risk põhjaveele veevõtu kaudu	Keskkonnaeesmärkide saavutamine on riski all. Kogumis füüsilise vee puudust pole, seda ka kehtivate põhjaveevarude mahus veevõtu korral. Seni kuni saab põhjaveevaru anda, kasutame seda vett joogiveeallikana. Veevõtt on piiratud suure veevõtu korral veekeemias kiiremini avalduvate ilmingutega (soolsuse tõus sügavamatest veekihtidest või mere suunast)	Voronka põhjaveekogumi vett kasutab suur hulk veehaardeid, mis asuvad nii kaldajoone ligidal (Kunda, Aseri, Toila, Sillamäe ja Narva-Jõesuu) kui ka sellest 10–15 km lõuna pool (Narva, Voka, Oru, Jõhvi, Kohtla-Järve, Kiviõli ja Rakvere). 2010 a veevõtt oli 3 883 111 m3 (10 639 m3/d). Veehaarete kasutamist kavandatakse jätkata ka tulevikus vastavalt ÜVK arendamise kavadele. Tähelepanuväärne on naatriumi piirsisalduse lähedane näitaja, mis viitab vajadusele võimalikult vähe kontsentreerida veevõttu veehaaretest	Tähtis survetegur põhjaveekogumile rannikualal. Seoses intensiivse veevõtuga on eriti rannikupiirkondades tähtsaks surveteguriks kujunenud merevee sissetungimise oht ja mõju põhjavee keemilise koostise muutumisele. Kloriidide sisalduse suurenemise tõttu võib vesi muutuda joogiveena kasutamiskõlbmatuks ehk on oht seisundi muutumisele halvaks	Tähtis survetegur põhjaveekogumile. Kuigi Voronka põhjaveekogum on Gdovi põhjaveekogumist eraldatud Kotlini veepidemega, võib olukorras, kus intensiivse veevõtu tõttu on Voronka survepind madalamal kui Gdovi survepind, Gdovi põhjaveekogumi soolakam põhjavesi avaldada mõju ka Voronka põhjaveekogumi keemilisele seisundile kloriidide ja naatriumi sisalduse suurenemise näol

Kogumi nr	Põhjaveekogum	Seisundi hinnang	Ohustatuse hinnang	Ohustatuse hinnang	Koormus		
		Põhjavee kontseptuaalne mudel [1]	Põhjavee kontseptuaalne mudel [1]	Põhjaveekogumi riskihinnang [2]	Veevõtt	Soolase vee sissetund põhjaveekogumi lamamist	Põlevkivikaevanduste veekõrvaldus
5	Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas	Seoses intensiivse veevõtuga on mitmes Ida-Eesti vesikonna piirkonnas (Mäetaguse vald, Estonia kaevandus, Kiviõli, Rakvere, Tapa) välja kujunenud kohalikud alanduslehtrid	Põhjaveekogumi seisundit mõjutab kõikjal veevõtt veevarustuseks, millele Kirde-Eestis lisandub kaevandusvee ärajuhtimise mõju	Keskkonnaeesmärkide saavutamine ei ole riski all	Kõige suuremad veehaarded on Rakveres ja selle ümbruses ning Tartus. Suhteliselt suur veevõtt on Mäetaguse vallas, Kiviõlis, Rakveres, Estonia kaevanduse piirkonnas	Soolase vee sissetungi oht lõuna poolt Tartu ja Jõgeva maakonnas ja Põhja-Eestis rannikualadel	Põhjaveevõtt ja kaevandusvee ärajuhtimine on põhjustanud Kiviõli linnas ja Estonia kaevanduse piirkonnas põhjaveekogumi survepinnas kohalike alanduslehtrite formeerumise [1]
6	Ordoviitsiumi Ida-Viru põhjaveekogum	Põhjaveekogum on veevõtu suhtes väga tundlik, samas tagab hea kaitstus põhjavee hea keemilise seisundi	Seoses Uus-Kiviõli kaevanduse peatse rajamisega suureneb oluliselt inimtegevuse mõju ning muutub ka põhjaveekogumi mõju vee- ja maismaaökosüsteemidele. Foonilisest kõrgemat sulfaatide sisaldust on täheldatud ainult põlevkivikarjääride läheduses. Kaevandamise tõttu on suurenenud ka põhjavee reostumise risk, sest põhjavee reostuskaitstus kaevandatud aladel on vähenenud	Keskkonnaeesmärkide saavutamine on riski all	Põllumajandustegevus, ühiskanalisatsiooniga ühendamata majapidamised, maakasutus suuremates asulates, lekked reostunud aladelt, lekked jäätmete ladustuskohtadest, lekked ölitööstuse infrastruktuuridest	Osa väljapumbatud vee kogusest imbub põhjavette ka Ida-Viru põhjaveekogumi alal	Kaevanduste veega täitumisel pärast kaevandamise lõppemist võib fenoolide ja naftasaadustega reostunud vesi kanduda ka Ordoviitsiumi Ida-Viru põhjaveekogumisse. Sulfaatiderikas vesi võib puistangutest infiltreeruda põhjaveekogumisse

Kogumi nr	Põhjaveekogum	Seisundi hinnang	Ohustatuse hinnang	Ohustatuse hinnang	Koormus		
		Põhjavee kontseptuaalne mudel [1]	Põhjavee kontseptuaalne mudel [1]	Põhjaveekogumi riskihinnang [2]	Veevõtt	Põlevkivikaevanduste veekõrvaldus	Kaevanduste veega täitumine
27	Kvaternaari Vasavere põhjaveekogum	Põhjavee nitraatide sisaldus on valdavalt alla 1 mg/l. Põhjaveekogumite seisund on hea	Veevõtu ülemäära suurendamine võib põhjustada seotud pinnaveekogumite ja maismaaökosüsteemide seisundit	Keskkonnaeesmärkide saavutamine on riski all	Veevõtu ülemäära suurendamine võib põhjustada ka põhjaveekogumiga seotud ökosüsteemide (NATURA järved) seisundi halvenemist	Veekõrvaldus võib põhjustada põhjaveekogumi halba seisundit	Kaevandamise lõppedes võib sulfaatiderikas põhjavesi mõjutada põhjaveekogumi seisundi halvenemist

3.4 LOODUSHOIUOBJEKTID

Kaitstavad loodusobjektid on vastavalt looduskaitseseadusele:

1. kaitsealad;
2. hoiualad;
3. kaitsealused liigid;
4. püsielupaigad;
5. kaitstavad looduse üksikobjektid;
6. kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavad loodusobjektid.

Nimetatud objektidest jäävad Alutaguse valla territooriumile (allikas: Keskkonnaregistri Keskkonnainfo 24.01.2019):

Kaitse- ja hoiualad:

- Alutaguse rahvuspark;
- Atsalama hoiuala;
- Iisaku maastikukaitseala;
- Iisaku mõisa park;
- Illuka mõiusa park;
- Järvevälja maastikukaitseala;
- Kiikla mõisa park;
- Kõnnu dendraarium;
- Mäetaguse mõisa park;
- Paadenurme looduskaitseala;
- Pagari mõisa park;
- Raju hoiuala;
- Tagajõe hoiuala;
- Uhe kaasik.

Üksikobjektid:

- Kalina karstiala;
- Kalina ohvritamm;
- Katase kadakas;
- Katmani tammed;
- Lemmaku pärnad;
- Oonurme rändrahn;
- Pilliroosoo rändrahn;
- Püha tamm;
- Ristimänd;
- Sõrumäe männid;
- Võrnu rändrahn.

Natura loodus- ja linnualad:

- Agusalu loodusala;
- Agusalu linnuala;
- Alajõe loodusala;
- Atsalama loodusala;
- Jõuga loodusala;
- Järvevälja loodusala;

- Kauksi loodusala;
- Kurtna loodusala;
- Muraka loodusala;
- Muraka linnuala;
- Mäetaguse loodusala;
- Puhatu linnuala;
- Selisoo loodusala;
- Smolnitsa loodusala;
- Struuga loodusala;
- Struuga linnuala;
- Tudusoo loodusala;
- Tudusoo linnuala.

Kohalikud kaitstavad objektid: 24 tk, vt Keskkonnainfo
Kaitsealuste liikide püsielupaigad: ligi 100 tk, vt Keskkonnainfo
Kaitsealuste liikide leiukohad: ligi 63 750 tk, vt Keskkonnainfo

3.5 MAAVARAD JA NENDE KAEVANDAMINE

Mäetaguse piirkonnas paiknevad üleriigilise tähtsusega maardlad: Eesti põlevkivimaardla Estonia, Sompa, Ahtme, Viru, Aidu, Tammiku ja Kohtla kaeveväljad, Uus-Kiviõli, Oandu, Ojamaa, Seli ja Peipsi uuringuväljad. Kõik need jäävad Mäetaguse piirkonna põhja- ja keskossa. Lisaks esineb piirkonnas loodusvaradest veel turvast (Kalina/Peeri turbatootmisala) ja kruusa (Kolustre kruusakarjäär).

Põlevkivi kaevandatakse Ida-Virumaal Eesti põlevkivimaardla osas, mis ulatub Kiviõlist Narva jõeni ja põhjast lõunasse Jõhvist Väike-Pungerjani. Põlevkivikihindi sügavus maapinnast on siin 10 meetrist maardla põhjaserval kuni 70 meetrini Väike-Pungerja kandis. Põlevkivi tootmisel Illuka piirkonnas rakendatakse pealmaakaevandamist Narva karjääris ning allmaakaevandamist Estonia kaevanduses. Liiva kaevandamine toimub Pannjärve liivakarjääris.

Eesti põlevkivimaardlast jääb Iisaku piirkonda Estonia kaevevälja lõunaserv, peamiselt Peipsi, ning väike osa Seli ja Puhatu uuringuväljadest. Eespool nimetatud Eesti põlevkivimaardla kaeve- ja uuringuväljad on kantud riiklikku registrisse. Kaevandamistegevus algas Iisaku piirkonnas 2007. aastal. Eesti Energia Kaevandused AS andmetel jätkub kaevandamine olemasolevate kaeveväljade piires, uuringuvälju kasutusele ei võeta. Põlevkivi kaevandmise maht (prognoos muutub iga-aastaselt) oleneb edaspidisest põlevkivi vajadusest.

Iisaku piirkonnas paikneb üle 12 ha kruusa- ja ligikaudu 25 ha ulatuses liivamaardlaid. Kõrgemad pinnavormid koosnevad peamiselt kruusast (Tärivere, Jõuga) ja liivast (Varesmetsa, Sälliku) ning mitmetele nendest on rajatud karjäärid. Kasutamata maavaradest võib veel nimetada savi (varud ca 30 milj m³) ja turvast. Liiva- ja kruusakarjäärid on eravalduses. Munitsipaalomandis ei ole ühtegi maardlat.

Tudulinna piirkonnas asuvad põhilised ehituskruusa varud Tudulinna kruusakarjääris. Karjääri pindala on 16,3 ha varuga 61,8 tuhat/m³ ja kruusa peaks jätkuma ümbruskonna kruusateede remondiks ja ehitamiseks kümneks aastaks. Piirkonnas asuvad ka põlevkivi ja turba varud, kuid nende kaevandamist ei peeta lähiajal otstarbekaks.

Illuka piirkonnas tegutsevad kaevandamise alad asuvad valdavalt inimtühjades piirkondades ning olulist negatiivset mõju valla elanikele need ei avalda. Siiski on kaevanduste ja karjääride lähipiirkonnas ordoviitsiumi põhjaveekihtide hüdrodünaamiline tasakaal rikutud, mille tulemusel on kuivanud joogiveekaevud maapiirkonna paljudes taludes. Kaevandamise aladel asuvates külades on veevarustuseks rajatud veetrasse ja sügavaid puurkaeve (180 - 270 m). Veevarustuse taastamisega seotud probleemid on tänini päevakorral. Puurkaevude projekteerimiseks ning puurimiseks on saanud vastava litsentsi AS Estonia Kaevandus.
Põlevkivi kaevandatakse Ida-Virumaal Eesti põlevkivimaardla osas, mis ulatub Kiviõlist Narva jõeni ja põhjast lõunasse Jõhvist Väike-Pungerjani. Põlevkivikihindi sügavus maapinnast on siin 10 meetrist maardla põhjaserval kuni 70 meetrini Väike-Pungerja kandis. Põlevkivi tootmisel Illuka piirkonnas rakendatakse pealmaakaevandamist Narva karjääris ning allmaakaevandamist Estonia kaevanduses.
Liiva kaevandamine toimub Pannjärve liivakarjääris

Alajõe piirkonnas puuduvad märkimisväärsed maavarade kaevandused.

Väljastatud põlevkivi kaevandamisload (allikas: Keskkonnaameti keskkonnateenuste portaal 25.01.2019):

- Viru kaevandus – Enefit AS, loa nr: KMIN-053 (kehtivuse lõpp 10.08.2019) – kaevandus on suletud;
- Estonia kaevandus – Enefit AS, loa nr: KMIN-054 (kehtivuse lõpp 10.08.2049).
- Ojamaa kaevandus – VKG Kaevandused OÜ, loa nr: KMIN-055 (kehtivuse lõpp 27.09.2029);
- Sompa kaevandus – VKG Kaevandused OÜ, loa nr: KMIN-066 (kehtivuse lõpp 31.12.2024). Sompa kaevandus on suletud;
- Aidu karjäär – Enefit AS, loa nr: KMIN-075 (kehtivuse lõpp 03.05.2019). Karjäär on suletud, hetkel koostatakse korrastamisprojekti;
- Ahtme II kaevandus – Enefit AS, loa nr: KMIN-119 (kehtivuse lõpp 28.11.2026);
- Tammiku kaevandus – Enefit AS, loa nr: KMIN-067 (kehtivuse lõpp 10.08.2029);

Väljastatud kruusa kaevandamisload:

- Kolustre kruusakarjäär – Kiviõli Keemiatööstuse OÜ, loa nr: IVIM-013(L.MK.IV-51125) (kehtivuse lõpp 07.07.2020);
- Iisaku kruusakarjäär – YIT Infra Eesti AS, loa nr: L.MK.IV-191777 (kehtivuse lõpp 31.03.2021);
- Tudulinna kruusakarjäär – Maanteeamet, loa nr: L.MK.IV-191590 (kehtivuse lõpp 31.03.2021);
- Tudulinna II liivakarjäär – OÜ Relsiit Haldus, loa nr: L.MK/333808 (kehtivuse lõpp 23.10.2034).

3.6 JÄÄTMEKÄITLUS

Alutaguse valla jäätmekäitlust ja -hooldust reguleerivad nii Alutaguse valla jäätmekava kui ka jäätmehoolduseeskiri.

Alutaguse valla jäätmekava 2018-2024 on vastu võetud Alutaguse Vallavolikogu 25.10.2018 määrusega nr 76. Jäätmekava on kohaliku omavalitsuse üksuse arengukava osa, mis käsitleb Alutaguse valla jäätmehoolduse arendamist. Jäätmekava koostamisel võetakse arvesse peamiselt valla arengukavas ja kehtivas Riigi jäätmekavas sätestatut ning toetutakse jäätmeseaduses sätestatule. Jäätmekava eesmärk on käsitleda jäätmehoolduse arendamist, sealjuures rõhutada seatud strateegilisi eesmärke, käsitleda nende saavutamiseks vajalikke meetmeid ning nende maksumust. Lisaks antakse ülevaade valla jäätmehoolduse hetkeolukorrast (sealhulgas ülevaade valla haldusterritooriumil tekkivate jäätmete liigi, koguse, päritolu ja käitluse kohta ning hinnang tuleviku jäätmevoogudest ja täiendavate jäätmerajatiste infrastruktuuri loomise vajaduse kohta), käsitletakse jäätmekäitluse alternatiive ning hinnatakse jäätmekäitluse eeldatavat keskkonnamõju.

Alutaguse valla jäätmehoolduseeskiri on vastu võetud Alutaguse Vallavolikogu 25.10.2018. a määrusega nr 77. Jäätmehoolduseeskiri reguleerib jäätmehoolduse korraldust Alutaguse valla haldusterritooriumil ning selle täitmine on kohustuslik kõikidele juriidilistele ja füüsilistele isikutele ning riigi ja kohaliku omavalitsuse asutustele, kes tegutsevad, elavad või viibivad valla haldusterritooriumil. Eeskirja eesmärk on säilitada valla territooriumil puhas ja tervislik elukeskkond, vähendada jäätmete koguseid ning soodustada jäätmete sorteerimist ja taaskasutamist, samuti jäätmete keskkonnaohutu kõrvaldamise tagamine ning jäätmekäitluse optimeerimine. Eesmärki aitab ellu viia korraldatud jäätmevedu.

3.7 PEAMISED KESKKONNAOHU ALLIKAD

Peamised keskkonnaprobleemid Alutaguse vallas tulenevad suurest kaevandusalade osatähtsusest, millest olulisemateks on puhta joogivee kättesaadavus ning altkaevandatud aladel esinevad kitsendused ehitustegevuseks.

Ida-Viru maakonna arengukava 2014 – 2020 looduskeskkonna ja -ressursside kasutamise arendusprojektide kava aluseks on seatud järgmised eesmärgid:

- kaevandatud alade ja endiste tööstusalade taaskasutamine on aktiivne ja edukas,
- Ida-Virumaa loodusressursse kasutatakse tõhusalt ning taastuvate ressursside kasutamine on jätkusuutlik.

Mäetaguse piirkonda puudutavana tuuakse välja vajadus kaevandatud alade ja endiste tööstusalade taaskasutamiseks (nt Milloja settebasseini ümbruse kujundamist puhkealaks), altkaevandatud aladel kvaliteedinõuetele vastava veevarustuse tagamiseks ja seireks, samuti arendus- ja uurimisprojektide vajadust kaevandusvete kasutamisel soojatootmiseks ning põlevkivi kaevandamise looduskeskkonnale avalduva mõju uurimise ja vooluveekogude hoolduse vajadust. Teist eesmärki silmas pidades tuuakse endist Tudulinna valda puudutavana välja vajadus Tudulinna aleviku veetrasside ja biopuhasti rekonstrueerimiseks ning endist Iisaku valda puudutavana vajadus Iisaku aleviku vee- ja kanalisatsioonisüsteemi renoveerimiseks.

Looduslik veerežiim on rikutud suurel osal endise Mäetaguse, Illuka, Sõrumäe, Jõuga ja Iisaku piirkonnas. Pindmised veekihid on kuivendatud ja elanikel puudub võimalus salvkaevudest vett võtta. Külade veevarustus on kaevandatud aladel lahendatud veetorustike ja sügavate puurkaevudega.

Olulisemateks keskkonnaprobleemideks ning tähelepanu vajavateks aspektideks endistes Mäetaguse ja Illuka piirkondades on:

- põhjavee nõrk kaitstus, ülemiste põhjaveekihtide keemilise koostise muutus (väljendub peamiselt sulfaatide sisalduse tõusus) tulenevalt kaevandustegevusest;
- veevarustuseks kasutatava Ordoviitsiumi Kambriumi veekihi ajas muutuv raua ja mangaani sisaldus.
- altkaevandatud ja kaevandatavate alade kõrge osakaal ning sellest tulenevad maakasutuspiirangud ning maapinna deformatsioonid ja ebapüsivus valla territooriumil;
- kaevandustegevusega kaasnevad müra- ja vibratsioonihäiringud (lõhkamine).
- kaevetöödega piirnevatel aladel on põhjaveetase langenud nii pinnases kui kaevudes, veeprobleemid on nii kaevandatud aladel kui ka nendega külgnevates külades.
- põhjavesi on ohustatud reostusega läbi vertikaalsete kaeveõõnte (šurfid, puuraugud).

Kuivõrd endise Iisaku valla põhjapoolsete külade Sõrumäe ja Jõuga alla ulatub Estonia kaevanduse kaeveväli ja mäetööd on tänaseks jõudnud sellesse piirkonda, mõjutab juba praegu kaevandus ülemisi veehorisonte nendes külades ja kuivadel suvekuudel kaevud kuivavad. Reostusoht tekib põlevkivikihi all olevale veehorisondile, kust võtavad oma vee sügavamad kaevud. Suuremas osas Iisaku alevikus on ohuks keskkonnale ka kanalisatsiooni puudumine. Iisaku aleviku seni kanaliseerimata, kuid kompaktse asustusega osa asub looduskaitse all oleval Iisaku oosil. Heitvee suunamine katkiste kogumiskaevude kaudu otse loodusesse kujutab endast aga ohtu põhjaveele (vaatamata sellele, et Iisaku alevik paikneb keskmiselt ja suhteliselt hästi kaitstud põhjaveega alal).

Endise Alajõe valla ÜVKAs on viidatud järgmistele keskkonnaohtudele:

- reovee mittenõuetekohane kogumine ja puhastamine;
- liigne fosforisisaldus vanades biotiikides ja liigse fosforisisalduse oht heitvees ühiskanalisatsiooni rajamise korral;
- loomafarmide keskkonnanõuetele mittevastavus veekaitsenõuetest kinnipidamise osas ja nõuetekohaste sõnnikuhoidlate puudumine;
- jääkreostus ja ohtlike ainete emissioon vette, nt väetiste ja taimekaitsevahendite kasutamise tõttu;
- reostunud põhjavee ja pinnaveega ala suurenemine tööstuspiirkondade tõttu;
- põhjavee ebasäästlik kasutamine ja reostuse laienemine hajureostuse ja punktreostusallikate mõjul;
- nitraadireostus nitraaditundlikul alal;
- puhke- ja suplusveekogude (Narva jõgi ja Pepsi järv) ja joogiveeallikatena kasutatavate (Narva jõgi) ning kaitsealuste jõgede seisundi halvenemine.

4 ÜHISVEEVÄRGI HETKESEISUND

4.1 VEEVARUSTUSPIIRKONNAD

Alajõe piirkonnas ühisveevärk puudub.

Iisaku piirkonnas on 4 ühisveevärgipiirkonda ja 5 puurkaevu. Ühisveevärgipiirkonnad on: Iisaku-Kasevälja (2 puurkaevu), Varesmetsa küla, Jõuga küla, Sõrumäe küla.

Illuka piirkonnas on 11 ühisveevärgipiirkonda ja 24 puurkaevu. Ühisveevärgipiirkonnad on: Edivere, Illuka kool, Illuka Tarakuse, Illuka vallamaja, Kuremäe algkool, Kuremäe, Kurtna (haldab OÜ Järve Biopuhastus), Kurtna (teenindab osaliselt Rausveret ja Kurtnat, haldab OÜ Alutaguse Haldus), Kurtna-Vasavere (14 puurkaevu, teenindab Vasaveret ja osaliselt Rausveret, haldab OÜ Järve Biopuhastus), Ohakvere, Ongassaare.

Mäetaguse piirkonnas on 18 ühisveevärgipiirkonda ja 21 töötavat veetöötlusseadmetega puurkaev-pumplat. Ühisveevärgipiirkonnad on: Mäetaguse alevik (3 puurkaevu) ja Mäetaguse küla, Ratva, Kiikla, Võrnu, Ereda, Apandiku, Võide, Aruküla, Kalina, Pagari, Pagari Jõetaguse, Tarakuse, Atsalama küla, Atsalama I ja Atsalama II, Uhe + Väike-Pungerja ning Rajaküla (2 puurkaevu).

Tudulinna piirkonnas on üks ühisveevärgipiirkond ühe puurkaevuga Tudulinna külas.

4.2 ÜHISVEEVÄRGITEENUSE TARBIJAD JA VEE MÜÜK

4.2.1 Vee tarbijad ja teenusega varustatus

Ühisveevärgisüsteemiga on varustatud praktiliselt kogu Mäetaguse piirkonna elanikkond. Erandi moodustavad üksikud majapidamised. Mäetaguse piirkonnas elanike arv on 1579 inimest seisuga 01.01.2020. 98%-le elanikkonnast on tagatud ühisveevärgiteenus. Ühisveevärk puudub nt Metskülas ja osaliselt Arvilas, kus kõigi majapidamisteni veevärgi rajamise mõttekus sõltub põlevkivi kaevandamisest – kuni altkaevandamist ei toimu ja vesi kaevudes on olemas, ühisveevärki ei kavandata.

Iisaku alevikus on veevarustusteenusega kaetud praktiliselt kogu elanikkond. Veetarbimine aastal 2015 moodustas ca 39 m^3 inimese kohta ööpäevas, kogutarbimine elanikkonnale (välja arvatud korteriühistud) 29,2 m^3/d. Juriidilised isikud – asutused/ettevõtted ja korteriühistud, tarbisid aasta 2015 kolme kvartali ulatuses keskmiselt 34,9 m^3/d. Kogu veemüük moodustab tänase seisuga ligikaudu 64,1 m^3/d (vt ka tabel 5-1).

Kui varasematel aastatel, aastakümnetele baseerus tarbijate vee mõõtmine suuresti tarbimisnormidel, siis üha enam on paigaldatud veemõõtjaid, nii et aastal 2015 tugineb käesolevas ÜVKA-s esitatav veebilanss enamuses reaalsetele mõõteandmetele. Lähemalt käsitleme veemüüki, väljapumpamist ja kogubilanssi järgnevates osades.

Illuka piirkonnas on veevarustusega kaetud Rasuvere, Vasaver, Kurtna, Illuka, Edivere, Ohakvere ja Ongasaare.

Tudulinna piirkonnas on veevarustusega kaetud Tudulinna küla keskus.

4.2.2 Ülevaade Alutaguse valla ühisveevärgivee kasutusest

Alutaguse valla detailne veevõtu ja -tarbimise seis ja prognoos on esitatud Tabel 4-1. Tegemist on OÜ-lt Alutaguse Haldus ja OÜ-lt Järve Biopuhastus saadud andmetega. Veebilansi paremaks näitlikustamiseks on esimeses lahtris toodud eelmises ÜVKAs kasutusel olnud näitajad aastast 2007. Müümata vee *(põhilise osa moodustab reaalne kadu ehk lekked)* osakaal on jäetud 10% piiresse (*see peaks olema vee-ettevõtte eesmärk*). Prognoosides lähtutakse 2007., 2016., 2017. ja 2018. a tendentsidest, st tarbimise kasvust ühe elaniku kohta aastas. Ettevõtete tarbimine prognoositakse tänasel tasemel.

Tabel 4-1 on arvestatud ka erinevate külade puurkaevudest vee edastamist teistesse küladesse ja vastavalt vee vastuvõtmist erinevatest küladest, nt: Pagari külast vee edastamine Jõetaguse külla, Apandiku osaline vee edastamine Eredale, Aruküla osaline vee edastamine Rajaküllа, Mäetaguse küla vee edastus Võide külla ning Uhe külast vee edastamine Väike-Pungerjasse. Vastavat ristkasutuse vee koguste arvestus eraldi ei mõõdeta.

Tabel 4-1 Alutaguse valla ühisveevärgipiirkondade veetarbimisbilanss 2016-2032

APANDIKU (puurkaev asub Kiiklas)																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	31	31	30	35	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	31	31	30	35	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	213	150	100	100	100	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
Müümata veekogus, %	-	0%	42%	10%	10%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	-	2,0	4,3	0,7	0,7	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**6,6**	**12,9**	**10,3**	**11,7**	**12,6**	**12,0**	**12,0**	**12,0**	**12,0**	**12,0**	**12,0**	**12,0**	**12,0**	**12,0**	**12,0**	**12,0**	**12,0**	**12,0**	**12,0**	-
Vee andmine Eredale, m^3/ööp	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Kogutarbimine, m^3/ööp	6,6	1,2	1,1	1,1	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Elanike tarbimine m^3/ööp	6,6	1,2	1,1	1,1	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ARUKÜLA																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	28	30	30	30	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	28	30	30	30	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	136	143	78	128	74	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	
Müümata veekogus, %	0%	13%	10%	10%	10%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	0,0	0,8	0,6	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**3,8**	**6,1**	**6,1**	**5,6**	**9,8**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	-
Vee andmine Rajaküla külla, m^3/ööp	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Kogutarbimine, m^3/ööp	3,8	4,3	2,3	3,8	2,1	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Elanike tarbimine m^3/ööp	3,8	4,3	2,3	3,8	2,1	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ATSALAMA I, II ja küla																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	99	100	105	106	104	101	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	99	100	105	106	104	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	148	164	66	79	97	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	
Müümata veekogus, %	0%	22%	22%	10%	10%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	0,0	4,5	2,2	1,8	1,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	Atsalama Puhketalu (jur.isik)
Väljapumpamine, m^3/ööp	**14,7**	**20,9**	**18,1**	**17,5**	**18,1**	**18,0**	**18,0**	**18,0**	**18,0**	**18,0**	**18,0**	**18,0**	**18,0**	**18,0**	**18,0**	**18,0**	**18,0**	**18,0**	**18,0**	
Kogutarbimine, m^3/ööp	14,7	16,4	11,1	12,3	15,1	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	
Elanike tarbimine m^3/ööp	14,7	16,4	6,9	8,3	10,1	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	0,0	0,0	4,2	4,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
EREDA																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	58	76	76	76	74	78	78	79	79	80	80	81	81	82	82	82	82	82	82	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	58	76	76	76	74	78	78	79	79	80	80	81	81	82	82	82	82	82	82	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	150	61	62	63	64	64	64	63	63	63	63	62	62	61	61	61	61	61	61	
Müümata veekogus, %	0%	10%	25%	10%	10%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	-
Müümata veekogus, m^3/ööp	0,0	1,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**8,7**	**3,1**	**3,1**	**1,7**	**2,2**	**2,2**	**2,2**	**2,2**	**2,2**	**2,2**	**2,2**	**2,2**	**2,2**	**2,2**	**2,2**	**2,2**	**2,2**	**2,2**	**2,2**	
Veevõtt Apandikust, m^3/ööp	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	

Kogutarbimine, m³/ööp	8,7	4,6	6,3	5,0	5,1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Elanike tarbimine m³/ööp	8,7	4,6	6,3	5,0	5,1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Juriidiliste isikute tarbimine, m³/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
JÕETAGUSE																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	23	27	28	25	23	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	34	34	34	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	23	27	28	25	23	26	27	27	27	28	28	29	29	30	30	30	30	30	30	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	60	53	55	57	59	62	63	67	70	68	71	72	76	73	73	73	73	73	73	
Müümata veekogus, %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Müümata veekogus, m³/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Veevõtt Pagari külast, m³/ööp	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
Kogutarbimine, m³/ööp	1,2	1,3	6,3	5,0	5,1	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
Elanike tarbimine m³/ööp	1,2	1,3	6,3	5,0	5,1	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
Juriidiliste isikute tarbimine, m³/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
KALINA																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	83	87	82	81	81	78	80	80	79	79	78	78	77	77	76	76	76	76	76	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	77	83	82	81	81	78	80	80	79	79	78	78	77	77	76	76	76	76	76	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	153	98	100	100	100	103	100	100	101	101	103	103	101	101	103	103	103	103	103	
Müümata veekogus, %	0%	9%	17%	9%	9%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	16%	18%	18%	13%	13%	13%	13%	13%	
Müümata veekogus, m³/ööp	0,0	0,8	1,6	0,8	0,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,7	1,7	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	-
Väljapumpamine, m³/ööp	**11,8**	**8,9**	**9,4**	**10,0**	**12,1**	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**10,0**	**9,5**	**9,5**	**9,5**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	
Kogutarbimine, m³/ööp	11,8	8,1	6,1	8,3	8,2	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	
Elanike tarbimine m³/ööp	11,8	8,1	6,1	8,3	8,2	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	
Juriidiliste isikute tarbimine, m³/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
KIIKLA keskus + küla																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	252	270	265	256	243	236	269	270	271	272	273	274	275	276	277	277	277	277	277	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	252	270	255	245	245	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	277	277	277	277	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	60	61	62	63	64	65	65	65	65	65	66	66	66	66	66	66	67	67	67	
Müümata veekogus, %	8%	15%	34%	10%	6%	12%	11%	11%	10%	10%	10%	9%	9%	8%	8%	8%	7%	7%	7%	
Müümata veekogus, m³/ööp	1,4	3,5	8,9	7,0	7,8	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	1,8	kortermajad 6 tk, 2 lastekodu maja, Patmari OÜ, rahvamaja
Väljapumpamine, m³/ööp	**17,8**	**22,7**	**24,7**	**22,2**	**26,1**	**25,0**	**25,0**	**25,0**	**25,0**	**25,0**	**25,0**	**25,0**	**25,0**	**25,0**	**25,0**	**25,0**	**25,0**	**25,0**	**25,0**	
Kogutarbimine, m³/ööp	16,4	19,2	17,8	18,0	20,9	22,1	22,2	22,3	22,4	22,5	22,6	22,7	22,8	22,9	23,0	23,1	23,2	23,2	23,2	
Elanike tarbimine m³/ööp	15,0	16,4	14,8	15,2	16,2	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0	18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,5	18,5	
Juriidiliste isikute tarbimine, m³/ööp	1,4	2,8	3,0	2,8	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	
MÄETAGUSE I, II ja III																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	594	549	553	555	533	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	584	545	553	533	533	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	65	52	54	56	58	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	
Müümata veekogus, %	3%	6%	9%	6%	6%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	suplusmaja, kool, lasteaed, hooldekodu, kortermajad
Müümata veekogus, m³/ööp	1,5	4,4	4,5	4,5	4,6	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Väljapumpamine, m³/ööp	**49,3**	**72,4**	**77,0**	**69,5**	**69,7**	**70,0**	**70,0**	**70,0**	**70,0**	**70,0**	**70,0**	**70,0**	**70,0**	**70,0**	**70,0**	**70,0**	**70,0**	**70,0**	**70,0**	
Kogutarbimine, m³/ööp	47,8	68,0	64,1	66,3	65,8	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	

Elanike tarbimine m^3/ööp	38,1	28,4	28,1	28,7	29,8	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	9,7	39,7	35,1	36,3	34,7	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	
MÄETAGUSE küla																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	50	68	68	67	60	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	48	65	68	67	60	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	79	74	74	74	74	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	
Müümata veekogus, %	28%	15%	25%	35%	61%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	1,8	1,1	1,6	2,8	7,7	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**6,5**	**7,2**	**6,5**	**7,8**	**12,5**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	-
Vee andmine Võide külla, m^3/ööp	0,9	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Kogutarbimine, m^3/ööp	3,8	4,8	3,8	3,9	3,7	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Elanike tarbimine m^3/ööp	3,8	4,8	3,8	3,9	3,7	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
PAGARI I ja II																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	166	149	143	147	146	146	146	146	146	146	146	147	147	147	147	147	147	147	147	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	62	62	62	62	62	62	62	62	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	58	54	56	58	60	100	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	
Müümata veekogus, %	14%	65%	42%	17%	9%	10%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	1,8	17,6	7,9	2,3	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**12,7**	**27,3**	**16,3**	**13,2**	**10,5**	**10,5**	**10,6**	**10,6**	**10,6**	**10,6**	**10,6**	**10,8**	**10,8**	**10,8**	**10,8**	**10,8**	**10,8**	**10,8**	**10,8**	kortermajad 6 tk, 2 lastekodu maja, rahvamaja
Vee andmine Jõetagusele, m^3/ööp	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
Kogutarbimine, m^3/ööp	9,7	8,4	7,0	9,5	9,5	9,5	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	
Elanike tarbimine m^3/ööp	9,4	8,1	6,7	9,3	6,0	6,0	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	0,3	0,3	0,3	0,2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
RAJAKÜLA I ja II																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	45	38	41	41	39	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	45	38	41	41	39	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	167	213	166	225	173	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	
Müümata veekogus, %	0%	1%	5%	6%	6%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	0,0	0,1	0,4	0,4	0,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**7,5**	**7,2**	**7,6**	**6,4**	**6,9**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	**7,0**	-
Veevõtt Arukülast, m^3/ööp	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Kogutarbimine, m^3/ööp	7,5	8,1	6,8	9,2	6,7	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
Elanike tarbimine m^3/ööp	7,5	8,1	6,8	9,2	6,7	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
RATVA																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	39	39	40	37	34	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	32	35	40	37	37	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	100	100	100	100	100	50	50	53	53	54	55	56	57	58	59	60	61	61	61	-
Müümata veekogus, %	0%	10%	13%	6%	6%	42%	42%	40%	40%	39%	39%	38%	37%	37%	36%	35%	35%	35%	35%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	

Väljapumpamine, m³/ööp	**3,2**	**3,9**	**3,0**	**6,2**	**6,6**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	**6,0**	
Kogutarbimine, m³/ööp	3,2	3,5	3,5	1,5	2,8	3,5	3,5	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	
Elanike tarbimine m³/ööp	3,2	3,5	0,8	1,0	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
Juriidiliste isikute tarbimine, m³/ööp	0,0	0,0	2,7	0,5	0,9	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
TARAKUSE																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	19	16	18	18	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	19	16	18	18	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	63	38	40	42	44	46	50	50	55	60	60	65	70	70	75	75	75	75	75	
Müümata veekogus, %	0%	67%	67%	3%	3%	70%	67%	67%	63%	60%	60%	57%	53%	53%	50%	50%	50%	50%	50%	
Müümata veekogus, m³/ööp	0,0	1,2	1,5	0,1	0,1	2,1	2,0	2,0	1,9	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	-
Väljapumpamine, m³/ööp	**1,2**	**1,8**	**2,2**	**2,9**	**3,4**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	**3,0**	
Kogutarbimine, m³/ööp	1,2	0,6	0,6	0,9	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Elanike tarbimine m³/ööp	1,2	0,6	0,6	0,9	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Juriidiliste isikute tarbimine, m³/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
UHE																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	27	39	29	41	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	27	39	29	41	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	59	82	82	82	82	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	
Müümata veekogus, %	0%	38%	25%	10%	10%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	
Müümata veekogus, m³/ööp	0,0	3,3	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Väljapumpamine, m³/ööp	**1,6**	**8,7**	**7,3**	**5,9**	**7,0**	**6,6**	**6,6**	**6,6**	**6,6**	**6,6**	**6,6**	**6,6**	**6,6**	**6,6**	**6,6**	**6,6**	**6,6**	**6,6**	**6,6**	-
Vee andmine Väike-Pungerjasse, m³/ööp	0,0	2,2	2,2	2,3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Kogutarbimine, m³/ööp	1,6	3,2	3,4	3,3	3,0	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
Elanike tarbimine m³/ööp	1,6	3,2	3,4	3,3	3,0	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
Juriidiliste isikute tarbimine, m³/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
VÕIDE																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	13	11	12	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	11	11	12	10	12	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	82	120	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Müümata veekogus, %	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Müümata veekogus, m³/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Veevõtt Mäetaguse külast, m³/ööp	0,9	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Kogutarbimine, m³/ööp	0,9	1,3	3,4	3,3	3,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Elanike tarbimine m³/ööp	0,9	1,3	3,4	3,3	3,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Juriidiliste isikute tarbimine, m³/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
VÕRNU																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	50	64	72	71	67	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	44	64	72	71	67	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	191	83	83	83	83	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	-
Müümata veekogus, %	0%	37%	33%	10%	10%	41%	41%	42%	42%	43%	43%	44%	44%	44%	44%	44%	44%	44%	44%	
Müümata veekogus, m³/ööp	0,0	3,1	2,9	0,7	0,7	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

Väljapumpamine, m^3/ööp	**8,4**	**8,4**	**8,9**	**4,9**	**6,1**	**6,8**	**6,8**	**6,9**	**6,9**	**7,0**	**7,0**	**7,1**	**7,1**	**7,1**	**7,2**	**7,2**	**7,2**	**7,2**	**7,2**	
Kogutarbimine, m^3/ööp	8,4	5,3	4,8	3,4	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Elanike tarbimine m^3/ööp	8,4	5,3	4,8	3,4	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
VÄIKE-PUNGERJA																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	44	41	42	40	39	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	44	41	42	40	39	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	61	51	53	55	57	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Müümata veekogus, %	0%	450%	0%	0%	0%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**2,7**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	**2,7**	-
Veevõtt Uhe külast, m^3/ööp	0,0	2,2	2,2	2,3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Kogutarbimine, m^3/ööp	2,7	2,1	3,4	3,3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Elanike tarbimine m^3/ööp	2,7	2,1	3,4	3,3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
TUDULINNA																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	-	220	199	205	194	195	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	180	180	180	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	-		100	100	100	100	154	168	180	186	185	184	183	182	181	180	180	180	180	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	-		-	-	48	52	39	110	98	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	
Müümata veekogus, %	-		-	-	51%	49%	55%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	-		-	-	7,0	6,3	9,7	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	kortermajad, lasteaed
Väljapumpamine, m^3/ööp	**-**		**-**	**-**	**13,7**	**13,0**	**17,7**	**23,4**	**22,5**	**22,5**	**22,4**	**22,2**	**22,1**	**22,0**	**21,9**	**21,8**	**21,8**	**21,8**	**21,8**	
Kogutarbimine, m^3/ööp	-		-	0,0	6,7	6,7	8,0	21,4	20,5	20,5	20,4	20,2	20,1	20,0	19,9	19,8	19,8	19,8	19,8	
Elanike tarbimine m^3/ööp	-		-	0,0	5,2	5,2	6,0	18,5	17,6	17,5	17,4	17,3	17,2	17,1	17,0	16,9	16,9	16,9	16,9	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	-		-	0,0	1,5	1,5	2,0	2,9	2,9	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	
IISAKU alevik + IISAKU KASEVÄLJA park																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	-	742	725	702	690	686	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	-		725	702	690	686	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	-	-	-	-	-	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	kortermajad, kool, hooldekeskus, lasteaed, pääste, Toiduklubi, Provints, Dello Pagariäri, Kasevälja Agro
Müümata veekogus, %	-	-	-	-	-	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	-	-	-	-	-	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**-**	**-**	**-**	**-**	**174,0**	**175,0**	**175,0**	**175,0**	**175,0**	**175,0**	**175,0**	**175,0**	**175,0**	**175,0**	**175,0**	**175,0**	**175,0**	**175,0**	**175,0**	
Kogutarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0,0	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	
Elanike tarbimine m^3/ööp	-	-	-	0,0	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0,0	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	
JÕUGA																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	-	49	50	49	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	-		50	49	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	-	-	-	-	-	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
Müümata veekogus, %	-	-	-	-	-	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	-
Müümata veekogus, m^3/ööp	-	-	-	-	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**-**	**-**	**-**	**-**	**1,6**	**1,6**	**1,6**	**1,6**	**1,6**	**1,6**	**1,6**	**1,6**	**1,6**	**1,6**	**1,6**	**1,6**	**1,6**	**1,6**	**1,6**	

Kogutarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Elanike tarbimine m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
KAUKSI + KURU																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	-	49	105	101	103	105	105	106	108	110	111	113	115	117	119	121	123	123	123	Kauksi rahvamaja; RMK keskus
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	-	-	-	0	0	0	0	0	25	25	50	50	50	50	100	100	100	100	100	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	-	-	-	0	0	0	0	0	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Müümata veekogus, %	-	-	-	-	-	-			13%	13%	9%	9%	9%	9%	6%	6%	6%	6%	6%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**0,0**	**4,0**	**4,0**	**5,5**	**5,5**	**5,5**	**5,5**	**8,5**	**8,5**	**8,5**	**8,5**	**8,5**	
Kogutarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0	0	0	0,0	0,0	3,5	3,5	5,0	5,0	5,0	5,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
Elanike tarbimine m^3/ööp	-	-	-	0	0	0	0,0	0,0	1,5	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0	0	0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
SÕRUMÄE																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	-	23	22	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	-
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	-		22	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	-	-	-	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Müümata veekogus, %	-	-	-	-	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	-	-	-	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**-**	**-**	**-**	**-**	**1,8**	**1,8**	**1,8**	**1,8**	**1,8**	**1,8**	**1,8**	**1,8**	**1,8**	**1,8**	**1,8**	**1,8**	**1,8**	**1,8**	**1,8**	
Kogutarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Elanike tarbimine m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
VARESMETSA																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	-	30	28	27	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	-		28	27	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	-	-	-	0	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
Müümata veekogus, %	-	-	-	-	54%	54%	54%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	-	-	-	-	0,9	0,9	0,9	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**-**	**-**	**-**	**-**	**1,8**	**1,8**	**1,8**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	
Kogutarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Elanike tarbimine m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
EDIVERE																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	-	29	30	31	29	29	28	28	27	27	26	26	26	25	25	25	25	25	25	-
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	-		30	31	29	29	28	28	27	27	26	26	26	25	25	25	25	25	25	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	-	-	-	0	22	22	23	23	24	24	25	25	25	26	26	26	26	26	26	
Müümata veekogus, %	-	-	-	-	47%	47%	47%	47%	47%	47%	47%	47%	47%	47%	47%	47%	47%	47%	47%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	-	-	-	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**-**	**-**	**-**	**-**	**1,2**	**1,2**	**1,2**	**1,2**	**1,2**	**1,2**	**1,2**	**1,2**	**1,2**	**1,2**	**1,2**	**1,2**	**1,2**	**1,2**	**1,2**	
Kogutarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	

Elanike tarbimine m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ILLUKA kool + Illuka Tarakuse + Illuka vallamaja																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	-	81	82	87	84	82	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	kool
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	-		82	87	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	-	-	-	0	35	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Müümata veekogus, %	-	-	-	-	66%	66%	66%	66%	66%	66%	66%	66%	66%	66%	66%	66%	66%	66%	66%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	-	-	-	-	12,0	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**-**	**-**	**-**	**-**	**18,1**	**18,1**	**18,1**	**18,1**	**18,1**	**18,1**	**18,1**	**18,1**	**18,1**	**18,1**	**18,1**	**18,1**	**18,1**	**18,1**	**18,1**	
Kogutarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0,0	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	
Elanike tarbimine m^3/ööp	-	-	-	0,0	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	
KUREMÄE (kat nr 15172)																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	-	-	307	315	288	301	300	300	300	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	Cops ja Max, Kuremäe Matkad, kool, kortermajad
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	-	-	125	125	140	140	183	183	183	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	-	-	32	63	67	79	117	117	117	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	
Müümata veekogus, %	-	-	59%	7%	21%	6%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	-	-	5,7	0,6	2,5	0,7	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**-**	**-**	**9,6**	**8,5**	**11,8**	**11,8**	**22,5**	**22,5**	**22,5**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	**23,0**	
Kogutarbimine, m^3/ööp	-	-	4,0	7,9	9,3	11,1	21,4	21,4	21,4	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	
Elanike tarbimine m^3/ööp	-	-	4,0	7,9	10,0	10,0	20,1	20,1	20,1	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
KURTNA																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	-	173	167	160	161	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	-
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	-	140	140	140	140	140	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	-	53	31	44	44	46	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	
Müümata veekogus, %	-	2076%	50%	26%	41%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	-	710,0	4,4	2,1	3,2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	
Väljapumpamine, m^3/ööp (**kat nr 16391**) - OÜ Järve Biopuhastus	**-**	**3420,0**	**8,7**	**8,2**	**7,9**	**7,9**	**7,9**	**7,9**	**7,9**	**7,9**	**7,9**	**7,9**	**7,9**	**7,9**	**7,9**	**7,9**	**7,9**	**7,9**	**7,9**	
Väljapumpamine, m^3/ööp (**kat nr 56987**)	**-**		**-**	**-**	**2,0**	**2,0**	**2,0**	**2,0**	**2,0**	**2,0**	**2,0**	**2,0**	**2,0**	**2,0**	**2,0**	**2,0**	**2,0**	**2,0**	**2,0**	
Kogutarbimine, m^3/ööp	-	2710,0	4,3	6,1	6,7	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	
Elanike tarbimine m^3/ööp	-	2710,0	4,3	6,1	6,2	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
OHAKVERE																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	-	22	27	28	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	-
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	-		27	28	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	-	-	-	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Müümata veekogus, %	-	-	-	-	10%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,9**	**0,9**	**0,9**	**0,9**	**0,9**	**0,9**	**0,9**	**0,9**	**0,9**	**0,9**	**0,9**	**0,9**	**0,9**	**0,9**	**0,9**	

Kogutarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Elanike tarbimine m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ONGASSAARE																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	-	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	-		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	-	-	-	0	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	
Müümata veekogus, %	-	-	-	-	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Väljapumpamine, m^3/ööp	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,7**	**0,7**	**0,7**	**0,7**	**0,7**	**0,7**	**0,7**	**0,7**	**0,7**	**0,7**	**0,7**	**0,7**	**0,7**	**0,7**	**0,7**	
Kogutarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Elanike tarbimine m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
RAUSVERE + VASAVERE (Kurtna-Vasavere veehaare)																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	-	86	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	-	-	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	-	-	62	96	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	
Müümata veekogus, %	-	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Väljapumpamine, m^3/ööp	-	-	**6,6**	**10,2**	**9,6**	**9,6**	**9,6**	**9,6**	**9,6**	**9,6**	**9,6**	**9,6**	**9,6**	**9,6**	**9,6**	**9,6**	**9,6**	**9,6**	**9,6**	
Kogutarbimine, m^3/ööp	-	-	6,6	10,2	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	
Elanike tarbimine m^3/ööp	-	-	6,6	10,2	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
ALAJÕE																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	-	181	168	157	152	158	150	150	150	152	152	152	160	160	160	160	160	160	160	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	-	-	-	0	0	0	0	0	0	100	100	120	140	150	160	160	160	160	160	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	-	-	-	0	0	0	0	0	0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
Müümata veekogus, %	-	-	-	-	-	-				5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
Müümata veekogus, m^3/ööp	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Väljapumpamine, m^3/ööp	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**6,3**	**6,3**	**7,4**	**9,5**	**10,0**	**10,5**	**10,5**	**10,5**	**10,5**	**10,5**	
Kogutarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0	0	0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,0	7,0	9,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
Elanike tarbimine m^3/ööp	-	-	-	0	0	0	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	6,0	7,0	7,5	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
VASKNARVA																				
Näitaja / aastad	**2007**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	-	115	115	101	99	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	
Ühisveevärgiga liitunud elanike ligikaudne arv	-	-	-	0	0	0	0	0	0	86	88	90	90	90	90	90	90	90	90	
Elanike ühiktarbimine, l/in/ööp	-	-	-	0	0	0	0	0	0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
Müümata veekogus, %	-	-	-	-	-	-				9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	-
Müümata veekogus, m^3/ööp	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
Väljapumpamine, m^3/ööp	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**7,7**	**7,9**	**8,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**	**8,0**	
Kogutarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0	0	0	0,0	0,0	0,0	7,0	7,2	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	

Elanike tarbimine m^3/ööp	-	-	-	0	0	0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,2	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
Juriidiliste isikute tarbimine, m^3/ööp	-	-	-	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	

4.3 ALUTAGUSE VALLA ÜHISVEEVÄRGI PUURKAEVUD JA VEEHAARDERAJATISED

4.3.1 Puurkaevude ja pumplaseadmete põhiandmed

Ülevaate Alutaguse valla puurkaevude ja veehaarderajatiste tehnilistest andmetest, põhjaveekihist, põhjaveevarust, veevõtust, sanitaarkaitsealadest, töötlemistehnoloogiatest, mõõtmisviisidest ja -vahenditest annab järgnev Tabel 4-2.

Tabel 4-2 Alutaguse valla puurkaevude ja veehaarderajatiste põhiandmed

Puurkaevu nimetus / Katastri nr	Katastri nr	Puurimise / renoveerimise aasta	Põhja-vee-kiht	Sügavus (m)	Kehtestatud põhjaveevaru kuni 2020 (m3/ööp)	Lubatud veevõtt 2018 [m³/ööp]	Tegelik veevõtt 2016 (m³/ööp)	Tegelik veevõtt 2017 (m³/ööp)	Tegelik veevõtt 2017 Piret	Tegelik veevõtt 2018 (m³/ööp)	Deebit (l/s)	San. kaitseala (m)	Tähistus	Vähendamise põhjus	Asukoht (koordinaadid)	Passi nr	Pumba tootlikkus (m³/h)	Mõõtmis-viis	Mõõtmis-vahend	Töötlemistehnoloogia	
																				Rauaärastus	Liivafilter
ENDINE MÄETAGUSE VALD					**MK 559**																
Apandiku	20129	2003	O-Ca	100	40	18	10,3	11,7	11,704	12,6	-	10	Puudub		X=6577209; Y=684275	K-56-03	6	arvestiga	STV-50	AFL-410, 2 tk	Astral 650
Aruküla	9097	1991	O-Ca	125	10	24	6,1	5,6	5,553	9,8	-	50	Piirdeaed	Maantee kõrval	X=6572915; Y=688749	6507	4	arvestiga	STV-100	ARS-410	AHI-410
Atsalama küla	17340	2000	O-Ca	120	30	18,08	10,7	9,9	9,885	12,2	-	50	Puudub	Maantee kõrval	X=6571081; Y=692891	K-23-00	30	arvestiga	STV-80	ARS-410	AHI-410
Atsalama I	9023	1993	O-Ca	130		12,2	4,3	4,1	4,132	4,8	-	50	Piirdeaed	Teadmata	X=6571274; Y=691987	6622	30	arvestiga	STV-80	ARS-410	AHI-410
Atsalama II	9024	1993	O-Ca	121		16,6	3,0	3,5	3,529	4,5	-	50	Piirdeaed	Pereelamu kõrval	X=6570936; Y=691338	6621	25	arvestiga	STV-50	ARS-410	AHI-410
Ereda	20199	2003	O-Ca	97	50	13,7	3,1	1,7	1,666	2,2	-	40	Piirdeaed		X=6579181; Y=684150	K-55-03	6	arvestiga	STV-50	AFL-410	-
Kalina II	9020	1989	O-Ca	123	-	-	-	-	-	-	-	50	Puudub		X=6575068; Y=691172	6086	-	-	-	-	-
Kalina II	9025	1993	O-Ca	121	10	16,4	9,4	10,0	9,959	12,1	-	50	Puudub		X=6574427; Y=690328	6628	16	arvestiga	STV-80	ARS-410	AHI-410
Kiikla Vikerkaare tee 1	2614	1964	O-Ca	105	70	82,2	12,4	12,8	12,803	10,9	-	50	Puudub		X=6576093; Y=684467	1231	16	arvestiga	STV-100	ARS-410, AFL-410	Astral 500
Kiikla elamute	14267	1997	O-Ca	110,8		82,2	12,2	9,4	9,419	15,1	-	50	Puudub	Kõrval endine sigala	X=6575751; Y=684662	K-200-97	16	arvestiga	STV-100	ARS-410, AFL-410	Astral 500
Mäetaguse I	2663	1971	O-Ca	120	250	98,6	33,8	32,6	32,581	32,5	-	50	Puudub	Pereelamu ja tee kõrval	X=6569631; Y=688106	1/2798	16	arvestiga	STV-100	ARS-410, 2 tk	Astral 650
Mäetaguse II (Tolmatsi)	2751	1978	O-Ca	130		109,6	26,0	27,4	27,364	23,4	-	50	Puudub	Kortermajade kõrval	X=6569538; Y=688369	4526	16	arvestiga	STV-100	ARS-410, 2 tk	Astral 650
Mäetaguse III (Pargitaguse)	12283	1990	O-Ca	130		87,67	17,0	9,6	9,556	13,9	-	50	Puudub		X=6569407; Y=687764	6289	12	arvestiga	STV-100	ARS-410,2 tk	Astral 650
Mäetaguse küla	20924	2004	O-Ca	119,5	-	16,44	1,9	7,8	7,762	11,8	-	10	Puudub	Maantee kõrval	X=6570552; Y=686996	K-85-04	2,2	arvestiga	EVS 100	ARS-410	Astral 500
Pagari I	2668	1973	O-Ca	130	70	12,6	7,8	10,5	10,526	11,7	-	50	Puudub	Pereelamu kõrval	X=6573846; Y=693309	3530	16	arvestiga	STV-100	ARS-410	-
Pagari II	2752	1984	O-Ca	125		14,24	8,5	2,6	2,63	8,5	-	50	Puudub	-	X=6574053; Y=692674	5460	16	arvestiga	STV-100	ARS-410	AHI-410
Rajaküla I	2659	1968 / 2001	O-Ca	130	20	12,055	4,3	3,5	3,54	3,5	-	50	Puudub	-	X=6571406; Y=690051	2368	5	arvestiga	SA-M 3	AFL-410	Astral 500
Rajaküla II	2749	1975	O-Ca	130		12,055	3,3	2,9	2,899	3,4	-	50	Puudub	-	X=6570856; Y=689918	4029	5	arvestiga	SA-M 3	AFL-410	Astral 500
Ratva	12296	1996	O-Ca	107,5	25	12,33	3,0	6,2	6,181	6,6	-	50	Puudub	-	X=6573537; Y=685215	K-31-96	4	arvestiga	STV-50	AFL-410	-
Tarakuse	16392	2002	O-Ca	125	20	11,5	2,2	2,9	2,899	3,4	-	10	Puudub	-	X=6573079; Y=695295	K-24-02	4	arvestiga	Picofluks	ARS-410	AHI-410
Uhe	20961	2005	O-Ca	127	20	16,44	7,3	5,9	5,871	7,0	-	10	Puudub	-	X=6567778; Y=690859	K-88-04	3,2	arvestiga	EVS 100	AFL-410	AHI-410

Väike-Pungerja	20871	2004	O-Ca	127	20	-	-	-	-	-	-	10	Puudub	-	X=6565508; Y=691369	K-82-04	-	-	-	-	-
Võrnu	9098	1991	O-Ca	95	10	16,44	8,9	4,9	4,89	6,1	-	50	Puudub	-	X=6578230; Y=682923	6524	6	arvestiga	VSKM-32	ARS-410	AHI-410
KOKKU					**645**	**703,35**	**195,5**	**185,5**		**216,1**	**0,0**										
ENDINE TUDULINNA VALD					**MK ?**																
Tudulinna	14760	1998	O	49	?	55	21,8	11,5	-	13,7		50	-	-	X=6548021; Y=677039	K-55-98	-	arvestiga	Zenner	AFL-410, 2 tk	ASTRAL-510
KOKKU					**?**	**55**	**21,8**	**11,5**		**13,7**	**0,0**										
ENDINE IISAKU VALD					**MK755**																
Iisaku alevik	3190	1979	O	85		198	121,8	113,7	-	162,8		50	-	-	X=6556671 Y=689341	4738	-	arvestiga	Zenner	-	-
Iisaku Kasevälja pargi	52332	1989	O	35		44	23,5	2,4	-	11,2		30	-	-	X=6554437; Y=690030	?	-	arvestiga	Zenner	-	-
Jõuga	54422	2015	O-Ca	130	300	12	0,6	1,2	-	1,6		30	-	-	X=6560747; Y=692031	?	-	arvestiga	Zenner	Cr raua- ja mangaanifilter	-
Sõrumäe	53056	2014	O-Ca	126,6		8	2,5	3,1	-	1,8		10	-	-	X=6563094; Y=691391	?	-	arvestiga	Zenner	Watex FA 400	AG
Varesmetsa	3171	1964	O-Ca	145		7	1,7	1,2	-	1,8		50	-	-	X=6557764; Y=694635	A-1195-M	-	arvestiga	Zenner	-	-
KOKKU					**300**	**269**	**150,1**	**121,6**		**179,1**	**0,0**										
ENDINE ILLUKA VALD: Vasavere					**MK 409**																
Kurtna-Vasavere	3233	1978	Q	62,7			399,3	178		268,7	11,10	50	-	-	X=6575998; Y=703392	4609/8	60	arvestiga	Sensus WP-Dynamic 80 DN80	-	-
Kurtna-Vasavere	3234	1978	Q	51,5			47,9	673,8		680,6	11,10	50	-	-	X=6575848; Y=703394	4609/7	60	arvestiga	Sensus WP-Dynamic 80 DN80	-	-
Kurtna-Vasavere	3235	1978	Q	56			455,4	478,5		111,9	8,00	50	-	-	X=6575697; Y=703404	4609/6	45	arvestiga	Sensus WP-Dynamic 80 DN80	-	-
Kurtna-Vasavere	3242	1984	Q	55	8000	8000	189,4	31		0,0	6,67	50	-	-	X=6574977; Y=703303	5457/11	26	arvestiga	ei tööta, mõõtur demonteeritud	-	-
Kurtna-Vasavere	3243	1984	Q	50			505	445,1		316,0	7,50	50	-	-	X=6575140; Y=703326	5457/12	60	arvestiga	Sensus WP-Dynamic 80 DN80	-	-
Kurtna-Vasavere	3244	1987	Q	53			312	350		310,7	6,94	50	-	-	X=6575757; Y=703396	5822	60	arvestiga	Sensus WP-Dynamic 80 DN80	-	-
Kurtna-Vasavere	3245	1987	Q	61			488,8	356,1		354,4	7,67	50	-	-	X=6575928; Y=703401	5823	56	arvestiga	Sensus WP-Dynamic 80 DN80	-	-

Kurtna-Vasavere	3261	1980	Q	56			281,2	580,5		593,4	9,16	50	-	-	X=6575449; Y=703392	4866/9	60	arvestiga	Sensus WP-Dynamic 80 DN80	-	-
Kurtna-Vasavere	3262	1980	Q	54			169,5	207,2		219,4	10,00	50	-	-	X=6575291; Y=703369	4866/10	26	arvestiga	Prema.H-Meinecke WP 80 DN80	-	-
Kurtna-Vasavere	50862	2011	Q	45,4			292,6	303,6		294,6	11,40	50	-	-	X=6575357; Y=703385	?	40	arvestiga	ABB FEX300 ELEKTROMAGNETILINE DN80	-	-
Kurtna-Vasavere	50902	2011	Q	48,8			654,8	676,9		664,2	20,00	50	-	-	X=6575525; Y=703393	?	40	arvestiga	ABB FEX300 ELEKTROMAGNETILINE DN80	-	-
Kurtna-Vasavere	50903	2011	Q	41,8			494,8	371,2		500,4	15,00	50	-	-	X=6574929; Y=703224	?	40	arvestiga	ABB FEX300 ELEKTROMAGNETILINE DN80	-	-
Kurtna-Vasavere	50904	2011	Q	42,8			510,1	603,4		553,8	11,70	50	-	-	X=6575079; Y=703295	?	40	arvestiga	ABB FEX300 ELEKTROMAGNETILINE DN80	-	-
Kurtna-Vasavere	50906	2012	Q	49			681,9	541,4		492,7	11,10	50	-	-	X=6575212; Y=703336	?	40	arvestiga	ABB FEX300 ELEKTROMAGNETILINE DN80	-	-
KOKKU					**8000**	**8000**	**5482,7**	**5796,7**		**5361,0**	**147,3**										
ENDINE ILLUKA VALD: muu					**MK 409**																
Edivere	55921	2016	O-Ca	105		9,2	-	1,3	-	1,2		10	-	-	X=6572632; Y=700713	11552	-	arvestiga	Siemens MAG 5000 CT	ARS, 2 tk; ASL; aeraator	-
Illuka kool	52423	2014	O-Ca	120,5		13,2	9,8	8,1	-	11,1		50	-	-	X=6571497; Y=699300	?	-	arvestiga	Siemens MAG 5000 CT	ARS, 3 tk; aeraator	-
Illuka Tarakuse	52480	2014	O-Ca	115		5,6	0,7	4,4	-	5,5		50	-	-	X=6573053; Y=698206	?	-	arvestiga	Zenner PTB017	ARS, 2 tk; aeraator	-
Illuka vallamaja	52481	2014	O-Ca	125		5,6	0,1	0,8	-	1,5		30	-	-	X=6569831; Y=700583	?	-	arvestiga	Siemens MAG 5000 CT	ASR, 2 tk	-
Kuremäe algkool	3250	1972	O	80	500	6	2,7	2,4	-	2,3		50	-	-	X=6567989; Y=701937	3380	-	arvestiga	Zenner WS 4	ARS, aeraator	-
Kuremäe	15172	2000	O-Ca	125		20	9,6	8,5	-	3,5	2,2	50	-	-	X=6567257; Y=702293	K-56/99-00	3,6	arvestiga	DN 50	rauaärastus	KDF veepuhastusfilter
Kurtna	16391	2002	O-Ca	105		25	8,7	8,2	-	2,9	1,5	10	-	-	X=6575737; Y=702251	K-23-02	3,6	arvestiga	DN 50	rauaärastus	KDF veepuhastusfilter
Kurtna	56987	2017	O-Ca	105,7		?	?	?	-	2,0		30	-	-	X=6575417; Y=700103	K-4-16	30	arvestiga	Zenner MTKD	ARS, 2 tk; aeraator	-
Ohakvere	55889	2016	O-Ca	135		3	-	0,4	-	0,7		50	-	-	X=6570562; Y=695755	?	-	arvestiga	Siemens MAG 5000 ct	ARS, 2 tk; aeraator, 1tk	-
Ongassaare	54308	2015	O-Ca	127		5	0,4	0,3	-	0,7		50	-	-	X=6566668; Y=697553	?	-	arvestiga	Kamstrup Multical	ASL	-
KOKKU					**500**	**92,6**	**32**	**34,36**		**31,5**	**3,8**										

4.3.2 Põhjaveevarud ja erikasutusloaga lubatud veevõtt

Endisele Mäetaguse vallale on vastavalt keskkonnaministri 01.07.2002 käskkirjale nr 559 (edaspidi MK 559) kinnitatud põhjaveevarud 750 m^3/ööp ulatuses Ordoviitsium-Kambriumi (O-Cm) veekompleksist kuni aastani 2020. Kuna ühisveevärgisüsteemis kasutatakse joogiveeallikana vaid O-Cm veekihi põhjavett, käsitletakse edaspidi vaid seda veekihti.

Endisele Illuka vallale on vastavalt keskkonnaministri 06.04.2006 käskkirjale nr 409 (edaspidi MK 409) kinnitatud põhjaveevarud 500 m^3/ööp ulatuses Ordoviitsium-Kambriumi (O-Cm) veekompleksist kuni aastani 2020. Kuna ühisveevärgisüsteemis kasutatakse joogiveeallikana vaid O-Cm veekihi põhjavett, käsitletakse edaspidi vaid seda veekihti.

Endisele Iisaku vallale on vastavalt keskkonnaministri 06.04.2006 käskkirjale nr 409 (edaspidi MK 409) kinnitatud põhjaveevarud 300 m^3/ööp ulatuses Ordoviitsium-Kambriumi (O-Cm) veekompleksist kuni aastani 2020. Kuna ühisveevärgisüsteemis kasutatakse joogiveeallikana vaid O-Cm veekihi põhjavett, käsitletakse edaspidi vaid seda veekihti.

Endisele Tudulinna ja Alajõe valla osas ei olnud info põhjaveevarude kohta käesoelva ÜVKA koostamise ajal kättesaadav.

Põhjaveevaru tuleb piirkonnas hinnata juhul, kui veehaarde tootlikkus on üle 500 m3 ööpäevas. Põhjaveevaru uuringu aruanded vaatab läbi ja esitab keskkonnaministrile kinnitamiseks põhjaveekomisjon.

Aastal 2018 moodustas kogu põhjaveevõtt Alutaguse valla O-Cm veekihi ühisveevärgi puurkaevudest keskmiselt:Alutaguse Kommunaal andmetele keskmiselt **250 m^3/d.**

Aastal 2018 moodustas kogu põhjaveevõtt Alutaguse valla O veekihi ühisveevärgi puurkaevudest keskmiselt:Alutaguse Kommunaal andmetele keskmiselt **190 m^3/d.**

Põhjaveevarudest suurem veevõtt on vee erikasutusloaga lubatud kaheksas endise Mäetaguse valla veetarbimispiirkonnas-asumis Aruküla, Atsalama, Kalina, Kiikla, Mäetaguse alevik, Mäetaguse küla (viimases puuduvad kinnitatud veevarud), Rajaküla ja Võrnu. Samas, kui arvestada, et mitmes asumis, millele on põhjaveevaru kinnitatud, tegelikult veevõttu ei toimu - asum on kas ühisveevärgiga endiselt kindlustamata (Metsküla, Liivakünka) või toimub vee edastamine teise küla puurkaevu baasil (Väike-Pungerja, Võide, Jõetaguse jt) ning ka kogu erikasutusloaga lubatud veevõtt: 727,46 m^3/ööp, jääb alla kinnitatud põhjaveevarudest: 750 m^3/ööp - siis on tegelik põhjaveebilanss vallas üsna hästi tasakaalus. Tegelik veevõtt jääb seevastu tugevalt alla ka sellest piirist, millest alates tuleb vastavalt veeseadusele (§ 204 lg (1)) põhjaveevarud kinnitada ehk: 500 m^3/ööp.

Arvestades, et tegelikule veevõtule lisanduvad juurde uued ühisveevärgi ja kanalisatsiooni piirkonnad (Kauksi-Kuru, Alajõe ja Vasknarva perspektiiviga 2030. aastal kokku 27 m^3/ööp) siis kogu veevõtt jääb endiselt alla 500 m^3/ööp ehk **467 m^3/ööp**.

4.3.3 Pumplaseadmete kirjeldus

4.3.3.1 Apandiku

Apandiku pumpla nr 20129

Puurkaevpumpla on rajatud 2003. a, OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega OÜ Alutaguse Haldus) üle antud 2004. aastal. Puurkaevu päis asub hoonest väljas pumpla taga. Viilkatusega pumplahoone on ehitatud betoonplokkidest poolmaa-alusena ning kaetud profiilplekiga. Ehituslikult on hoone heas seisundis.

Veetöötlusseadmed koosnevad kompressorist, eelaeratsioonipaagist, rauaeraldusfiltrist AFL-410 2tk ja liivafiltrist Astral 650, rekonstrueeritud 2005. aastal. Liivafiltri sisu vahetati 2014. a, rauaeraldusfiltri sisu 2013. a. Rõhku reguleeritakse kahe membraanhüdrofooriga 150+500 l, rõhu vahemik on 1,8-3,2 bar.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 10m. Ala on territoriaalselt tagatud, kuid tähistamata.

Joonis 4-1 Apandiku pumpla välis- ja sisevaade (viimasel näha eelaeratsioonipaak, liivafilter ja rauaeraldusfilter, 2 tk)

4.3.3.2 Aruküla

Aruküla pumpla nr 9097

Puurkaevpumpla rajati 1991. a, OÜ-le Alutaguse Haldus anti kompleks üle 2007. a. Puurkaevu päis asub hoone põrandas. Pumpla on renoveeritud, hoone on heas seisundis, kaetud profiilplekiga, paikneb osaliselt muldes.

Veetöötlusseadmed koosnevad kompressorist, rauaeraldusfiltrist ARS-410 ja liivafiltrist AHI-410, rekonstrueeriti 2007. a. Nii liivafiltril kui rauaeraldusfiltri sisud vahetati 2016. a. Rõhku reguleeritakse kahe membraanhüdrofooriga 2*500 l. Hoonet köetakse soojapuhuriga. Probleemiks on olnud mittesoojapidav uks, mis võimaldas aastate eest rauafiltri läbikülmumise.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Ala on territoriaalselt tagatud ja osaliselt aiaga piiratud.

Joonis 4-2 Aruküla pumpla välis- ja sisevaade (viimasel puurkaevu päis)

Joonis 4-3 Aruküla veetöötlusfiltrid, vasakul liivafilter, paremal rauafilter (fotol on näha seintel rauafiltri poolt tekitatud roostevärvi korrosioonikahjustusi)

4.3.3.3 Atsalama

Atsalama pumpla nr 17340

Puurkaevpumpla rajati 2000. a, OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) anti kompleks üle: 2000. a hoone ja 2009. a veetöötlusseadmed. Puurkaevu päis asub pumpla põrandas. 2006. a paigaldati puurkaevpumplasse kompressor, rauaeraldusfilter ARS-410 ning liivafilter AHI-410. Mõlema filtri sisud on välja vahetatud aastal 2016. Ehituslikult on hoone heas seisundis, pumpla küte tagatakse elektriradiaatoriga. Rõhku reguleeritakse membraanhüdrofooriga 500 l. Pumplast lähtub kolm väljundtorustikku, lisaks tuletõrjeveemahuti täitetorustik. Nimetatud tuletõrjeveemahuti maht on 25 m^3.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Ala on territoriaalselt tagatud, kuid piiramata.

Joonis 4-4 Atsalama pumpla välis- ja sisevaade (viimasel on näha puurkaevu suue)

Atsalama I pumpla nr 9023

Puurkaevpumpla on rajatud 1993. a, OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) anti kompleks üle 2008. a. Puurkaevu päis asub pumpla kõrval maa-aluses šahtis. Pumpla renoveeriti 2003. a. Hoonele on tehtud viilkatusega betoonist juurdeehitus, väljast kaetud profiilplekiga. Pumplal on välja vahetatud elektri- ja automaatikaseadmedon uus hüdrofoor. Hoone vajab rekonstrueerimist.

Veetöötlusseadmed koosnevad kompressorist, rauaeralduse filtrist ARS-410 ja liivafiltrist AHI-410. Mõlema filtri sisu on välja vahetatud aastal 2016. Veetöötlusele on lisatud UV-seade, kuna puurkaevu vees on olnud probleeme mikrobioloogiaga. Vana hoone, mille külge on ehitatud uus juurdeehitus, on ülemäära suur, seal paiknevad vanad filterpaagid, mis ilmselt kasutust ei leia ja on soovitav viia vanametalli. Rõhku reguleeritakse membraanhüdrofooriga 500 l. Pumpla juures asub tuletõrje veevõtumahuti.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Ala on territoriaalselt tagatud ja aiaga piiratud.

Joonis 4-5 Atsalama I pumpla välis- (puurkaevu šahti avav avav luuk asub tuletõrjeveemahuti väljunid kõrval) ja sisevaade (UV-seade, liiva- ja rauafilter)

Joonis 4-6 Atsalama I hoone välisilme ja vana hoone sisevaade (näha vanad kasutuseta filterpaagid ja juhtmed)

Atsalama II pumpla nr 9024

Puurkaevpumpla on rajatud 1993. a, OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) on kompleks üle antud aastal 2008. Puurkaevu päis asub pumpla kõrval maa-aluses šahtis, päisega ligikaudu 5 m sügavusel muldkeha pinnast. Pumpla on renoveeritud 2003. a. Hoonele on tehtud viilkatusega betoonist juurdeehitus, mis on kaetud väljast profiilplekiga. Soojapidavus on tagatud maapealse muldega. Pumplal on välja vahetatud elektri- ja automaatikaseadmed, paigaldatud uus hüdrofoor. Ehituslikult on hoone halvas seisundis, vajab rekonstrueerimis - vana, ülemäära suur hoone ing lammutada ning ehitada uus. Vanas hoone osas seisavad kasutusest väljas vanad filterpaagid. 2006. a paigaldati puurkaevpumplasse rauaeraldusfilter ja liivafilter

Veetöötlusseadmed koosnevad kompressorist, rauaeraldusfiltrist ARS-410 ja liivafiltrist AHI-410. Mõlema filtri sisu on välja vahetatud aastal 2016. Rõhku reguleeritakse membraanhüdrofooriga 500 l. Pumpla juures asub tuletõrje veevõtumahuti.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Ala on territoriaalselt aiaga piiratud.

Joonis 4-7 Atsalama II pumpla välisvaade ja vana sektsiooni sisevaade (viimases seisavad vanad kasutuseta filterpaagid)

4.3.3.4 Ereda

Ereda pumpla nr 20199

Puurkaevpumpla on rajatud 2003. a, samal aastal on pumplasse paigaldatud ka veetöötlusseadmed ning need OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) üle antud. Puurkaevu päis asub hoonest väljas. Pumplahoone on betoonist ehitis, mis on vooderdatud profiilplekiga ning kaetud viilkatusega.

Veetöötlusseadmed koosnevad rauaeraldusfiltrist AFL-410 ja liivafiltrist AHI-410. Filtri sisu on vahetatud liivafiltril 2015. a, rauaeraldusfiltril 2013. a. Rauafilter on regenereeritav kaaliumpermanganaadiga. Kasutusel on 300 l hüdrofoor.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 40 m. Ala on territoriaalselt tagatud ning piirdeaiaga piiratud. Ereda ja Apandiku veevõrgud on omavahel ühendatud. Apandiku puurkaevust toidetakse ka osa Ereda külast.

Joonis 4-8 Ereda pumpla välis-(näha on osa piirdeaiast) ning sisevaade (hüdrofoor, liivafilter, rauafilter)

4.3.3.5 Kalina

Kalina I pumpla nr 9025

Puurkaevpumpla on rajatud 1993. a, OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) üle antud aastal 2007.
Puurkaevu päis asub hoonest väljas pumpla taga. Pumpla on renoveeritud, kaetud profiilplekiga, paikneb osaliselt muldes. Hoone on heas seisundis, pumplal on topeltuks.

Veetöötlusseadmed on rekonstrueeritud aastal 2007 ning koosnevad kompressorist, rauaeraldusfiltrist ARS-410 ja liivafiltrist AHI-410. Liivafiltri sisu on välja vahetatud aastal 2015. Süsteemi on lisatud bakteritsiidseade: ultraviolettkiirgusseade. Rõhku reguleeritakse membraanhüdrofooriga 300 l. Pumplas paikneb ka survetõsteseade.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Ala on territoriaalselt tagatud, kuid piiramata.

Joonis 4-9 Kalina I pumpla välis- ja sisevaade (viimasel näha kompressor, UV-seade ja liivafilter)

Kalina II pumplat, kui tamponeerimisele minevat, siinkohal ei kirjeldata.

4.3.3.6 Kiikla

Kiikla I (elamute) pumpla nr 14267
Puurkaev asub pumplahoonest väljas (joonis 5.3). Puurkaev on rajatud aastal 1997, veetöötlusseadmed paigaldatud 2002. a. Seadmed anti üle vallalt OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) 2002. a. Liivafiltri sisu vahetati 2015. a ja rauaeralduse filtermaterjal 2013. a.

Veetöötlusseadmed koosnevad liivafiltrist Astral 500, rauaeraldusfiltrist ARS 410 ning AFL 410, rekonstrueeritud 2007. a. Filtri pesu ajal lisatakse kaaliumpermanganaati. Vee rõhk on tagatud hüdrofooriga (500 l). Pumba käitamiseks kasutatakse sujuvkäivitust. Proovivõtukraanid on nii enne kui pärast filtreid. Kütteseadmena kasutatakse elektriradiaatorit. Ventilatsioon on mehaaniline, talvel luugid suletud. Pumplahoona taga on vana pumpla, kus paikneb elektrikilp

Pumplast lähtuvad eraldi väljundid elamupiirkonda ja Kiikla II pumpla piirkonda. Pumplad *Kiikla I* ja *Kiikla II* töötavad ühtses süsteemis.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Ala on territoriaalselt tagatud, kuid tähistamata.

Joonis 4-10 Kiikla (elamute) pumpla II välis- ja sisevaade (puurkaevu päisehitis paikneb **pumplast ca 3 m vasakul**

Kiikla II (Vikerkaare tee) pumpla nr 2614
Puurkaevu päis asub pumplahoones. Puurkaev rajati aastal 1964, veetöötlusseadmed paigaldati 1997. Seadmed on rekonstrueeritud ja vallalt OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) üle antud 2007. aastal. Liivafiltri sisu ja rauaeralduse filtermaterjal vahetati mõlemad 2015. a.

Veetöötlusseadmed koosnevad kompressorist, liivafiltrist Astral 500 ja rauaeraldusfiltrist ARS 410 ja AFL 410. Väävelvesiniku eraldamiseks kasutatakse eelaeratsiooni. Filtri pesu ajal lisatakse kaaliumpermanganaati. Vee rõhku reguleeritakse sagedusmuunduriga, hüdrofoor (300 l).

Hoone on ülemäära suur ja halvas seisundis. Varasemal ajal on pumpla olnud varustatud II astme süsteemiga, hoone taga on ca 20 m^3 terasmahuti, mille korpus on kahekordne: seest must teras, vahel soojustuseks klaasvatt, pealt kaetud tsingitud terasega. II-astme pumplasüsteem asus hoone teises pooles ning seda ei kasutata juba enam kui 20 aastat. Kütteseadmena on kasutusel elektriradiaatorid. Ventilatsioon on mehaaniline. Kuna pumplahoone on ülemäära suur ning amortiseerunud, on soovitav see lammutada ja ehitada uus soojustatud funktsionaalne hoone.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Ala on territoriaalselt tagatud, kuid ala on tähistamata.

Joonis 4-11 Kiikla (Vikerkaare tee 1) pumpla välis- ja sisevaade (vasakpoolsel fotol on näha osa kunagisest 20 m^3 II-astme mahutist, parempoolsel eelaeratsioonimahuti, vana hüdrofoor ja liivafilter)

4.3.3.7 Mäetaguse alevik

Mäetaguse pumpla I nr 2663

Puurkaevpumpla on rajatud 1971. a. Pumpla on muldkehas paiknev viilkatusega hoone. Talveperioodil hoiab hoones sooja elektriradiaator. Puurkaevu suue asub pumpla põrandas. Hoonest lähtub neli vee väljundtorustikku: 2*De40, De50 ja De75. Seadmed paigaldati 2007. a. Liivafiltri sisu on välja vahetatud 2015. a. Hoone on väljast krohvitud ja kaetud värviga, kuid talvel pole see ka soojapidav.

Veetöötlusseadmena kasutatakse kompressorist, liivafiltrist (Astral 650) ja rauaeraldusfiltrist (2*ARS-410) koosnevat kombineeritud süsteemi. Pumba tööd reguleeritakse sagedusmuunduriga, pumplas paikneb 500 l membraanhüdrofoor.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Ala on territoriaalselt tagatud, kuid piiramata.

Joonis 4-12 Mäetaguse pumpla I välis- ja sisevaade (viimasel näha liivafilter, kaks paralleelset rauaeraldusfiltrit ja kompressor)

Joonis 4-13 Mäetaguse pumpla I puurkaev paikneb pumplas, teisel pildil neli väljundtorustikku

Mäetaguse pumpla II (Tolmats) nr 2751

Puurkaevpumpla on rajatud 1978. a, pumpla on muldkehas paiknev viilkatusega hoone. Puurkaevu suue asub pumpla põrandas. Seadmed paigaldati 2007. a. Liivafiltri sisu on välja vahetatud aastal 2015. Puurkaev töötab ühtses rõhutsoonis Mäetaguse I ja Mäetaguse küla pumplatega. Hoone on väljast krohvitud ja kaetud värviga kuid vajab soojustamist. Sooja tagab soojapuhur. Probleeme on olnud üleujutustega, mille tagajärjel on vesi jõudnud teise trepiastmeni. Üleujutust põhjustab geoloogiline rike, nn Kalina kuristik. Probleemiks on 2019 aasta lõpus põhjavee taseme alanemine, mille tulemusel lasti pumpa madalamale.

Veetöötlusseadmena kasutatakse liivafiltrist (Astral 650) ja kaaliumpermanganaadiga regenereeritavast filtrist (2*ARS-410) koosnevat kombineeritud süsteemi. Pumba tööd reguleeritakse sagedusmuunduriga, pumplas paikneb 500 l membraanhüdrofoor.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Ala on territoriaalselt tagatud, kuid piiramata.

Joonis 4-14 Mäetaguse II pumpla nr 2751 välis- ja sisevaade (viimasel on näha trepp, hüdrofoor, puurkaevu päisehitis, liivafilter (kollane) ning kaaliumpermanganaadiga regenereeritav rauafilter)

Mäetaguse pumpla III (Pargitaguse) nr 12283

Puurkaevpumpla on rajatud 1990. a. Pumpla on muldkehasse ehitatud rajatis, talveperioodil hoiab hoones sooja elektriradiaator. Puurkaev asub väljas, pumplahoonest 3m paremal. Pumpla renoveeriti ja sinna paigaldati veetöötlusseadmed 2009. a, kui kogu rajatis OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) üle anti. Liivafiltri sisu on välja vahetatud 2015. aastal. Pumpla on heas seisundis.

Veetöötlusseadmena kasutatakse kompressorist, liivafiltrist (Astral 650) rauaeraldusfiltrist (2*ARS-410) koosnevat kombineeritud süsteemi. Pumba tööd reguleeritakse sagedusmuunduriga, pumplas paikneb 80 l membraanhüdrofoor.

Puurkaevu sanitaarkaitseal on 50 m. Läheduses on hooldekodu, selle juurdesõidutee ja parkla. Sanitaarkaitseala on territoriaalselt tagatud, kuid piiramata.

Joonis 4-15 Mäetaguse III pumpla 12283 välis- ja sisevaade

4.3.3.8 Mäetaguse küla

Pk nr 20924
Puurkaev asub pumplahoonest väljas (joonis 5.1). Puurkaev rajati aastal 2004, samal aastal paigaldati ka filterseadmed. Seadmed andis vald OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) üle 2007. aastal.
Veetöötlusseadmed koosnevad liivafiltrist, rauaeraldusfiltrist Astral 500 ja rauaeraldusfiltrist ARS-410. Filtri pesuks ja regenereerimiseks kasutatakse kaaliumpermanganaati. Vee rõhk on tagatud hüdrofooridega (2 * 500 l). Liiva filtermaterjal vahetati 2015. a.
Pumpla põranda üleujutuse oht. Pumpla küte toimub elektriradiaatoriga.

Puurkaevu sanitaarkaitsela on 10 m, ala on territoriaalselt tagatud, kuid tähistamata.

Joonis 4-16 Mäetaguse küla puurkaev-pumpla välis- ja sisevaade (puurkaevu päisehitis paikneb ca 5 m hoonest vasakul)

4.3.3.9 Pagari

Pagari pumpla I nr 2752

Puurkaevpumpla on rajatud 1984. a, OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) on kompleks üle antud aastal 2000. Puurkaevu päis asub hoones. Pumpla on renoveeritud aastal 2003, hoone on kaetud profiilplekiga. Hoone on rahuldavas seisundis, kuid vajab soojustamist (talvel on külm, elektrikulu suur). Küte tagatakse pumplas soojapuhuriga.

Veetöötlusseadmed on rekonstrueeritud 2003. a, koosnevad kompressorist, rauaeraldusfiltrist ARS-410 ja liivafiltrist AHI-410. Liivafiltri sisu on välja vahetatud 2015. aastal. Rõhku reguleeritakse membraanhüdrofooriga 500 l.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Ala on territoriaalselt tagatud, kuid piiramata.

Joonis 4-17 Pagari pumpla I välis- ja sisevaade, puurkaevpumpla päis asub hoones

Pagari Jõetaguse pumpla II nr 2668

Puurkaevpumpla on rajatud 1973. a, OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) on kompleks üle antud: 1998. a hoone ja 2007. a veetöötlusseadmed. Puurkaevu päis asub hoones. Pumpla on renoveeritud aastal 2003. Hoone on osaliselt kaetud profiilplekiga, alumine osa on betoonplokkidest, katusekatteks eterniit. Hoone on rahuldavas seisundis. Küte tagatakse pumplas elektriradiaatoriga.

Veetöötlusseadmed on rekonstrueeritud aastal 2006 ning koosnevad kompressorist, rauaeraldusfiltrist ARS-410 ja liivafiltrist AHI-410. Liivafiltri sisu on välja vahetatud aastal 2015. Rõhku reguleeritakse kahe membraanhüdrofooriga 2*300 l.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Ala on territoriaalselt tagatud, kuid piiramata.

Joonis 4-18 Pagari II (Jõetaguse) pumpla välis- ja sisevaade (vasakul on näha hoone, teisel fotol kompressor, puurkaevu päis, rauafilter, liivafilter ja kaks hüdrofoori)

4.3.3.10 Rajaküla

Rajaküla I pumpla nr 2749

Puurkaevpumpla on rajatud 1975. a, täielikult rekonstrueeritud 2001. a. Hoone anti OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) üle aastal 2001. a, seadmed 2009. a. Puurkaevu suue asub pumpla põrandas. Pumpla hoone on soojustatud profiilplekist, viilkatusega. Talveperioodil hoiab hoones sooja 500 W elektriradiaator. Hoone on heas seisundis ning soojapidav.

Veetöötlusseadmeks on liivafiltrist Astral 500 ja kaaliumpermanganaadiga regenereeritavast rauaeraldusfiltrist AFL-410 koosnev süsteemi. Rõhku reguleeritakse 300 l membraanhüdro-fooriga, rõhu vahemik on 1,8-3,0 bar. Seadmed paigaldati 2005. a, filtri sisud vahetati 2015. a. Rajaküla I ja II süsteemid on tänaseks kokku viidud, mis võimaldab ühe puurkaevudest edaspidi välja lülitada. Rajaküla hoonest eemal paikneb ühendussulgarmatuur.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Ala on territoriaalselt tagatud, kuid piiramata.

Joonis 4-19 Rajaküla I ja II ühendus-maakraan ning Rajaküla I pumpla välisilme

Joonis 4-20 Rajaküla I pumpla sisevaade, parempoolsel fotol näha puurkaevu päis

Rajaküla II pumpla nr 2659

Puurkaevpumpla on rajatud 2001. a. Pumpla hoone on heas seisundis, soojustatud, laineplekist viilkatusega. Talveperioodil hoiab hoones sooja 500 W elektriradiaator. Hoone anti OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) üle 2001. a ning seadmed (paigaldatud 2005) 2009. aastal. Liivafiltri sisu vahetati aastal 2014. Puurkaevu suue asub pumpla põrandas.

Veetöötlusseadmena kasutatakse liivafiltrist Astral 500 ja kaaliumpermanganaadiga regenereeritavast filtrist AFL-410 koosnevat kombineeritud süsteemi. Rõhku reguleeritakse 300 l membraanhüdrofooriga, rõhu vahemik on 1,8-3,0 bar.

Rajaküla I ja II süsteemid on tänaseks kokku viidud, mis võimaldab ühe puurkaevudest edaspidi välja lülitada. Rajaküla II pumpla baasil täidetakse ka küla tuletõrjeveemahutit (20 m^3).

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Ala on territoriaalselt tagatud, kuid piiramata. Sanitaarkaitsealale tungib drenaažvesi, mistõttu on olnud üleujutusi.

Joonis 4-21 Rajaküla II pumpla välis- ja sisevaade (viimasel näha nii hüdrofoor, liivafilter kui $KmnO_4$-ga regenereeritav rauaeraldusfilter)

4.3.3.11 Ratva

Pk nr 12296

Puurkaev asub pumplahoonest väljas (joonis 5.2). Puurkaev rajati 1996. astal, veetöötlusseadmed paigaldati 2003. a. Seadmed anti üle vallalt OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) 2003. a. Liivafiltri sisu vahetati 2014. a, rauaeralduse filtermaterjal 2013. a.

Veetöötlusseadmed koosnevad eelaeratsioonist, kompressorist, liivafiltrist ja rauaeraldusfiltrist AFL-410. Eelaeratsioon on vajalik väävelvesiniku eraldamiseks. Vee rõhk on tagatud hüdrofooriga (300 l). Pumba käitamiseks kasutatakse sujuvkäivitust, kütteseadmena kasutatakse elektriradiaatorit.

Puurkaevu sanitaarkaitsela on 50 m, territoriaalselt tagatud, kuid tähistamata.

Joonis 4-22 Ratva pumpla välis- ja sisevaade - vasakpoolsel pildil näha hoonest paremat kätt puurkaevu šahti päisehitist, parempoolsel rauaeraldusfilter, liivafilter ja eelaeratsioonipaak)

4.3.3.12 Tarakuse

Tarakuse pumpla nr 16392

Puurkaevpumpla rajati 2002. a. OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) anti üle hoone 2003. a ja veetöötlusseadmed 2007. a. Puurkaevu päis asub maa-aluses šahtis, mis paikneb pumpla kõrvalsektsioonis. Hoone on heas seisundis, pumpla küte tagatakse soojapuhuriga.

Veetöötlusseadmed rekonstrueeriti 2007. a, paigaldati kompressor, rauaeralduse filter ARS-410 ja liivafilter AHI-410. Liivafiltri sisu on välja vahetatud 2015. aastal. Rõhku reguleeritakse membraanhüdrofooriga 300 l. Pumpla on varustatud tuletõrje otseväljaviigusiibriga.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 10 m. Ala on territoriaalselt tagatud, kuid piiramata.

Joonis 4-23 Tarakuse pumpla (näha otseväljaviigutoru) ning puurkaevu šaht, mis paikneb maa all pumpla kõrvalsektsioonis (vasakul pildil hoonest paremal on näha šahti luuk)

4.3.3.13 Uhe

Uhe pumpla nr 20961

Puurkaevpumpla on rajatud 2005. a ning samal aastal ka OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) üle antud. Puurkaevu päis asub pumplahoonest ca 5 m paremat kätt. Hoone on ehitatud kiviplokkidest, krohvitud. Hoone alumine osa on soojustatud muldkehaga, ülemine kaetud profiilplekiga ja soojustatud. Hoone on heas seisundis ja soojapidav.

Samaaegselt puurkaevu rajamisega paigaldati puurkaevpumplasse rauaeraldusfilter ning liivafilter.Veetöötlusseadmed koosnevad rauaeraldusfiltrist AFL-410 ning liivafiltrist AHI-410. Mõlema filtri sisu on välja vahetatud aastal 2016. Rauafilter on kaaliumpermanganaadiga regenereeritav. Rõhku reguleeritakse membraanhüdrofooriga 500 l.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 10m. Ala on territoriaalselt tagatud, kuid piiramata.

Joonis 4-24 Uhe pumpla välis- ja sisevaade (vasakul rauaeraldus-, paremal liivafilter)

4.3.3.14 Võrnu

Võrnu pumpla nr 9098

Puurkaevpumpla on rajatud 1991. a, pumpla hoone on rajatud aastal 2003. Hoone on maapealne, soojustatud, talveperioodil hoiab vajalikku temperatuuri 1 kW elektriradiaator. Puurkaevu päis asub hoonest väljas. Veetöötlusseadmed rekonstrueeriti 2007. a, paigaldati kompressor, rauaeraldusfilter ARS-410 ja liivafilter AHI-410. Samal aastal anti seadmed üle OÜ-le Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus). Kasutusel on 300 l hüdrofoor. Aastal 2015 lisati süsteemi eelaeratsioonimahuti väävelvesiniku eraldamiseks.
Süvaveepump on 2015. a välja vahetatud. Filtri tagasipesu toimub neli korda nädalas. Puurkaevu sanitaarkaitsela: 50 m. Ala on territoriaalselt tagatud, kuid tähistamata.

Joonis 4-25 Võrnu pumpla välis- ja sisevaade

4.3.3.15 Kurtna

Kurtna pumpla nr 16391

Kurtna küla veevarustuse tagab vee erikasutuse loa nr L.VV.IV-31469 alusel Kurtna puurkaev, katastri nr 16391, passi nr. K-23-02, ordoviitsium –kambrium veekompleks, sügavus 110m. Kurtna pumbamaja ehitati 2002. a. Pumbamajas on kaasaaegsed elektrikaitsme seadmed ja elektroonika. Kurtna puurkaevu pump on varustatud sagedusmuunduriga, mis tagab pumba pideva ja kindla töö. Vee kvaliteedi probleemiks Kurtna külas on kõrge rauasisaldus põhjaveekaevus. Kurtna pumbamaja on varustatud rauaeraldusfiltritega PF-17 USA firmalt ECOWATER, kuid tänu madalale hapnikusisaldusele, väävelvesinike olemasolule ja kõrgele rauasisaldusele kaevuvees lagunes filtri täidis väga kiiresti ja eraldas mangaani. Filtrite täidist oli vaja vahetada iga kvartal, et tagada vee kvaliteet. 2006.a paigaldati Kurtna veetrassile enne rauaäratusfiltrit õhutuskompressor - pärast seda paranes veekvaliteet väga oluliselt ilma filtri täidist vahetamata. Veetrassid Kurtna külas olid täielikult väljavahetatud 2002.a. Torustiku materjalina on kasutatud PEH plastikut, diameetrid varieeruvad 32 kuni 63 mm.

Joonis 4-26 Kurtna pumpla välis- ja sisevaade

4.3.3.16 Illuka kool

Illuka kooli pumpla nr 4007

Illuka kooli veevarustuse tagab vee erikasutuse loa nr L.VV.IV-31469 alusel Illuka kooli puurkaev, katastri nr 4007, passi nr. 5507, ordoviitsiumi veekompleks, sügavus 60m. Illuka kooli pumbamaja renoveeriti 2003.a. Paigaldati kaasaaegsed elektrikaitsme seadmed, uus SAER pump Q- 3,2 m3/h, 200 liitriste kummikott-tüüpi hüdrofoor, rauaäratusfilter ECOWATER PF-10. Ehitati uued veetrassid PEH plastikust, D 32-40. 2006.a on enne rauaäratusfiltrit paigaldatud OXYPRESS õhutusseade.

Joonis 4-27 Illuka kooli pumpla välis- ja sisevaade

4.3.3.17 Kuremäe

Kuremäe ridaelamu pumpla nr 15172

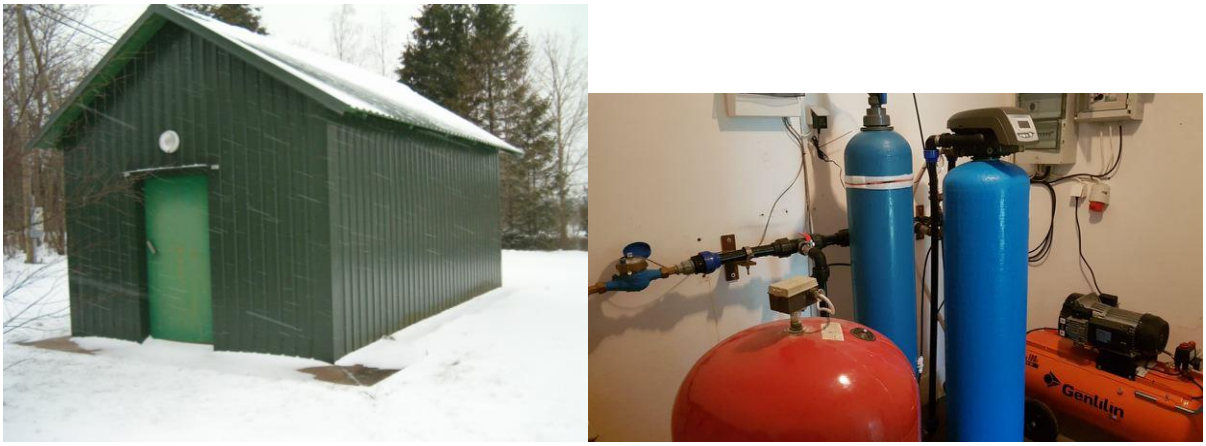
Illuka kooli veevarustuse Kuremäe ridaelamute veevõrgu veevarustuse tagab vee erikasutuse loa nr L.VV.IV-31469 alusel Kuremäe puurkaev, katastri nr 15172, passi nr. K-56/99-00, ordoviitsium –kambrium veekompleks, sügavus 106 m. Kuremäe pumbamaja ehitati 2000. a. Pumbamajas on kaasaaegsed elektrikaitsme seadmed ja elektroonika. Kuremäe puurkaevu pump (SAER Q-3,6m3/h) on varustatud sagedusmuunduriga, mis tagab pumba pideva ja kindla töö. Vee kvaliteedi probleemiks Kuremäe külas on kõrge rauasisaldus põhjaveekaevus. Kuremäe pumbamaja on varustatud rauaäratusfiltritega PF-12 ECOWATER, kuid tänu madalale hapnikusisaldusele, väävelvesinike olemasolule ja kõrgele rauasisaldusele kaevuvees laguneb filtri täidis väga kiiresti ja eraldab mangaani. Filtrite täidist on vaja vahetada iga kvartal, et tagada vee kvaliteet. Probleemi lahendamiseks on vee aereerimine enne filtrisse saabumist.

Veetrassid Kuremäe külas olid täielikult väljavahetatud 2001. a. Torustiku materjalina on kasutatud PEH plastikut, diameetrid varieeruvad 32 kuni 63 mm.

Joonis 4-28 Kuremäe ridaelamu pumpla välis- ja sisevaade

Kuremäe algkooli pumpla nr 3240

Kuremäe algkooli veevõrgu veevarustuse tagab vee erikasutuse loa nr L.VV.IV-31469 alusel Kuremäe algkooli puurkaev, katastri nr 3240, passi nr. 1665/1, ordoviitsium veekompleks, sügavus 60 m. Kuremäe algkooli pumbamaja renoveeriti 2002. a. Pumbamajas on kaasaaegsed elektrikaitsme seadmed. Puurkaevu pump (SAER Q 3,2m3/h) on varustatud 200-liitrise kummikott-tüüpi hüdrofooriga. Rauaeralduse tagab PF- 10 ECOWATER filter. Vee kvaliteedi probleemiks on kõrge rauasisaldus põhjaveekaevus. On vajalik vee aereerimine enne filtrisse saabumist. Veetrassid olid täielikult väljavahetatud 2002. a. Torustiku materjalina on kasutatud PEH plastikut, diameetrid varieeruvad 32 kuni 50 mm.



Joonis 4-299 Kuremäe algkooli pumpla välis- ja sisevaade

4.3.3.18 Iisaku alevik

Iisaku aleviku pumpla nr 3190

Iisaku aleviku puurkaev, on rajatud Ordoviitsiumi (O) veekompleksi, sügavusega 85,00 m ning see on Iisaku aleviku põhiline veevarustusallikas. Puurkaev on puuritud aastal 1979. Veevõrgu rõhku ja pumba tööd reguleeritakse alates aastast 2014 veereservuaari nivooanduriga, mis käivitab puurkaevu süvaveepumba veetaseme alanemisel puhtaveereservuaaris alumisele tasemele. Rikke või avarii korral reguleerivad süvaveepumba tööd ka kaks 500 l mahuga

membraanhüdrofoori. Puurkaev-pumpla koosneb kahest sektsioonist – pumbajaama hoonest ja puurkaevu päise kaevust. Puurkaevu päis asub vahetult pumplahoone ees olevas šahtis. Pumpla hoone mõõtmed on 2,5 * 2,5 m ning seal asuvad hüdrofoorid ja rõhuandur.

Aastast 2014 on pumpla täisautomatiseeritud, varustatud kaugjälgimise ja –juhtimisseadmetega, sealhulgas impulssanduriga veearvesti ning signaalide kaugedastusseade (antenn). Andmete edastus ja pumpla töö juhtimine toimub internetipõhiselt. Rekonstrueerimist vajab pumplas asuv Metsa tn torustiku haru veemõõdusõlm.

Puurkaev on varustatud suundantenniga andmete edastamiseks interneti üleselt Alutaguse Halduse OÜ kontorisse. Sügavveepump on reguleeritud ja töötab vastavalt rekonstrueeritud reservuaari nivooandurile. Samal ajal edastatakse kogu info pumpla töö ja seisundi kohta keskarvutisse. Häireteated tulevad lisaks SMS-ga operaatori mobiiltelefonile.

Pumplakompleksi ehituslik osa on renoveeritud aastal 2001 ja on rahuldavas seisundis.
Puurkaevu sanitaarkaitsela: 30 m, on territoriaalselt tagatud, kuid kuna läheduses asub elumaja, õu ja mänguväljak (joonis 5-3) – tuleb sanitaarvöönd perspektiivis tähistada ning ümbritseda aia ja lukustatava väravaga.

Joonis 4-30 Iisaku aleviku pumpla välis- ja sisevaade

Iisaku veereservuaar

Veereservuaar asub Iisaku aleviku ühes kõrgeimas punktis, Tartu mnt ääres Iisaku aleviku pumplast linnulennult ca 140 m kaugusel. Veetorustike pikkus puurkaev-pumpla ja reservuaari vahel on ca 245 m.

Reservuaari maht on 150 m^3. Reservuaar on valmistatud raudbetoonist. Tema sügavus on ca 5 m. Rajatis on varustatud tasemeanduritega, mis juhib süvaveepumba tööd.

Kuna Iisaku alevikus puudub II astme (rõhutõste-)pumpla, ja mahuti paikneb ühes kõrgemas punktis, töötab reservuaar sisuliselt veetornina ja teatud määral tagab nii täna kui tulevikus vee võrkuandmise teatud aja jooksul ka elektrikatkestuste korral.

Veereservuaar on aastal 2014 põhjalikult rekonstrueeritud nii seest kui väljast, veepidavus ja veekvaliteet on kontrollitud ja mõlemad vastavad nõuetele.

Iisaku ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni projekti käigus rekonstrueeriti reservuaari ühendustorustikud ja eraldati toorvee toite- ja joogiveetorustikud täiendavate torustike rajamise teel.

Joonis 4-31 Iisaku veereservuaari välisilme

Iisaku Kasevälja pumpla nr 52332

Kasevälja puurkaev nr 52332 on rajatud Ordoviitsiumi (O) veekompleksi ning paikneb Iisaku aleviku lõunapoolses piirkonnas Kaseväljal.

Aastal 2014 proovipumpamised läbi teinud ja keskkonnaregistrisse kantud puurkaev nr 52332 on rajatud 1989 ja kaevu sügavus on 35 m (tehnilised andmed puurkaevude kohta on esitatud tabelis 2-2). Puurkaev-pumpla on aastal 2014 põhjalikut renoveeritud, ehitatud on uus pumplahoone, paigaldatud uus hüdrofoor, uued elektri- ja automaatikaseadmed. Hoones on termoanduriga elektriradiaator ning õhukuivati, proovivõtukraan ning impulssanduriga veearvesti. Pumpla on varustatud alevikku hõlmava automaatikaseadmete blokiga, mis võimaldab nii pumplat käitada vastavalt reservuaari nivooandurile kui edastada pumplast andmeid pumba töö ning pumpla seisundi kohta. Häireedastus toimub ka SMS-ga operaatori mobiiltelefonile.

Uus pumplahoone on ehitatud puitkarkassile ning soojustatud mineraalvillaga. Välisviimistlusena on kasutatud püstlaudist. Hoonesse on paigaltud eelpool mainitud

tehnoloogilised seadmed. Pumpla on ehitatud raudbetoonist plaatvundamendile. Pumpla sisesein on kaetud veekindla vineeriga. Katusekatte materjaliks on profiilplekk.

Vihma ja muu vee ärajuhtimiseks on pumplaäärsele maapinnale antud kalle hoonest eemale.
Sügavveepump on SAER NP-E/18, mis tootlikkuse 3,6 m^3/h juures tagab töörõhu H=5,0 bar. Arvestades puurkaevu erideebitit ja staatilist veepinda, on pumba paigaldussügavus 16 m. Veetõstetoruks on PELM veetoru Ø50. Pumbamootori toitekaabliks on spetsiaalne kummikaabel. Pumba julgestamiseks kasutatakse roostevaba terastrossi. Veetõstetoru on

ühendatud puurkaevu suunduva horisontaalse veetoruga adapterühendusega. Veetasapinna mõõtmiseks paikneb puurkaevus PELM anduritoru Ø32.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 30 m.

Kummaski eelkäsitletud pumplas ei ole veetöötlusseadmeid. Iisaku aleviku puurkaevu veekvaliteet on aastaid püsinud kehtestatud normide piires, siis ei näe me puhastusseadmeid ette ka tulevikus. Samas Kasevälja pargi puurkaevu veekvaliteet ei vasta nõuetele üldraua ja mangaani ja hägususe osas, mille tõttu teeme ettepaneku nimetatud pumplasse paigaldada rauaeraldusseadmed. Puurkaevpumpla hoone ehitati arvestusega, et sinna oleks võimalik paigaldada ka rauaeraldusfilter(rid).

Joonis 4-32 Kasevälja pargi puurkaev-pumpla välisilme

Joonis 4-33 Kasevälja pargi puurkaev-pumpla sisevaade (500 l hüdrofoor)

Joonis 4-34 Kasevälja pargi puurkaev-pumpla uus elektri-automaatikakilp

4.3.3.19 Varesmetsa küla

Varesmetsa küla pumpla nr 3171

Varesmetsa puurkaev, katastri number 3171, on rajatud aastal 1964 Ordoviitsium-Kambriumi veekompleksi. Puurkaevu sügavus on 145 m.

Puurkaev-pumpla hoone kujutab endast silikaattellistest rajatud ehitist mõõtmetega ligikaudu 3,5 * 3,0 m, hoone seisund on rahuldav, kuid edasisel kasutusel vajab ümberehitamist. Puurkaevu päis paikneb hoones. Puurkaevu süvaveepumba töö on tagatud hüdrofoori ja rõhuanduriga. Proovivõtukraan asub peale hüdrofoori. Hüdrofoori maht on 3 m^3.

Osaliselt on vahetatud hoone sisetorustikud, suhteliselt uus on ka veearvesti.

Hoone küte toimub pumplasse paigaldatud tavalise elekter-õliradiaatoriga.

Elektritoide pumplasse toimub õhukaabliga.

Veetöötlus- ja muud seadmed pumplas puuduvad. Üldine seisund on rahuldava ja mitterahuldava vahel.

Sanitaarkaitseala ulatus on 50 m, mis on territoriaalselt tagatud, kuid hoone ümbrus on korrastamata ning hoone piirdeaiaga ümbritsemata. Arvestades, et veetarbimine puurkaevust saab olema tõenäoliselt alla 10 m^3/d, kuid isegi veevõtu korral 10-500 m^3/d võib vastavalt veeseaduse §-le 149 sanitaarkaitseala ulatust vähendada 10 meetrini puurkaevust, kui veehaardega avatud põhjaveekiht on hästi kaitstud. Seega teeme ettepaneku vähendada antud puurkaevu sanitaarkaitseala 10 meetrini.

Joonis 4-35 Varesmetsa puurkaev-pumpla välisilme

Joonis 4-36 Varesmetsa puurkaev-pumpla sisevaade, esiplaanil 2,5-3 m3 hüdrofoor

Joonis 4-37 Varesmetsa puurkaev-pumpla sisevaade, puurkaevu päis ja veemõõdusõlm

Sõrumäe küla pumpla nr 53056

Sõrumäe küla uut ühisveevärki varustab Ordoviitsium-Kambriumi põhjaveekompleksi aastal 2014 rajatud puurkaev sügavusega 126,6 m ja katastri numbriga 53056.

Enne 2014. aastat puudus Sõrumäel ühisveevärk.

Puurkaev-pumpla hoone on rajatud soojustatud kergplokkidest, lamekatusega, suletud netopinnaga 15,0 m^2. Puurkaevu päis asub pumplahoone sees. Pumplasse on paigaldatud veetöötlusseadmed raua ja mangaani eralduseks.

Puurkaevu manteltoru suue ulatub 0,3 m kõrgusele veetöötlusjaama põrandast, manteltoru on kaetud roostekindla värviga.

Puurkaev-pumplas paikneb torustik PVC-U De50. Paigaldatud on mudakoguja, tagasilöögiklapp ja veearvesti 6 m^3/h. Pumpla on varustatud sulgarmatuuri, manomeetri ja rõhuanduriga. Proovivõtmiseks on paigaldatud kaks proovivivõtukraani: toorveele ja töödeldud veele.

Puurkaevu on paigaldatud PE PN10 veetõstetoru De50. Pumba julgestamiseks roostevaba terastross. Puurkaevu päis võimaldab puurkaevu staatilise ja dünaamilise veetaseme mõõtmist paigaldatud 25 mm siseläbimõõduga plastiktoru ja puurkaevu veenivoo anduriga.
Puurkaevu pumba karakteristikud on järgmised: Q = 4,5 m3/h, H = 80 m (dünaamiline veetase 55 m), P = 3 x 2,2 kW, mark: Grundfos SP 5A-21.

Veetöötlusjaama põhinäitajad:

- veetöötlusjaama tootlikkus - 1 m^3/d
- veetöötlusseadmete omatarve (pesuvesi) – ca 0,5 m^3/d (pool toodangust!)
- veetöötlusjaama tüüp – üheastmeline

paigaldatud veetöötlussüsteemid:

- raua ja mangaani eraldus (2 m^3/h, arvestatud on pideva töödeldud vee olemasoluga ning läbipesu teostamisega läbi paralleelse filtri);
- desinfektsioonisüsteem juhusliku mikrobioloogilise reostuse likvideerimiseks, (NaOCl doseerimine).

Puurkaev-pumplas töötab aeratsioonil põhinev survefiltrisüsteem. Oksüdatsioon leiab aset filtripaakide ülaosas ja nendele eelnevas toorveetorustikus. Aeratsiooniks kasutatakse õlivaba ressiiveriga kompressorit ning filtrisüsteemis nähakse lisaks tavalisele filtriliivale ette ka katalüütiline MnO^2 kattega materjal, mille pinnal toimub täiendav oksüdatsioon ning mis võimaldab viia läbi ka mangaani eraldamist toorveest.

Tehnoloogiline skeem Puurkaevu vesi juhitakse veetöötlussüsteemi. Veetöötlussüsteemis leiab aset surveline aeratsioon ning surveline filtreerimine. Seadmes leiab aset raua, mangaani ja väävelvesiniku hapendamine õhuhapniku toimel ja sellele järgnev eraldus.

Puurkaev-pumpla hoonesisesed veetorustikud on liimitavast plasttorustikust PVC-U PN10.

Veetöötlusseadmed on ühendatud ühtsesse elektri- ja automaatikasüsteemi, kus puurkaevpumpla lülitusi juhib elektri-ja automaatikakilpi paigaldatud peakontroller. Filtrisüsteemide juhtautomaatika on samuti veetöötlusjaama peakontrolleris.

Pumplahoone küte on lahendatud termoanduriga elektriradiaatoritega.

Kuna puurkaev on pindmise reostuse eest hästi kaitstud ja lisaks on veevõtt puurkaevust alla 10 m^3/d, siis on puurkaevu sanitaarkaitseala vähendatud 10 meetrini.

Joonis 4-38 Sõrumäe küla puurkaev-pumpla välisilme

Joonis 4-39 Sõrumäe küla puurkaev-pumpla sisevaade, puurkaevu päis ja süvaveepumba tõsteseade

Joonis 4-40 Sõrumäe küla puurkaev-pumpla sisevaade, paarisühendusega survefiltrid Järgnevalt esitame Sõrumäe veetöötlustehnoloogia projektlahenduse, mis oli aluseks selle ehitamisel.

Jõuga küla pumpla nr 54422

Puurkaev asub Ida-Virumaal Alutaguse vallas Jõuga külas riigi reservmaal. Puurkaev on 130 m sügavune. Puurkaevu asukoht on valitud arvestades sanitaarkaitseala ulatust ja looduslikku olukorda. Puurkaevule on tagatud 30 m raadiusega sanitaarkaitseala.
Puurkaevu süvaveepumba andmed on järgmised: SAER NS95X/16.

Filterseade on ette nähtud raua, mangaani ja ammooniumi sisalduse vähendamiseks asula joogiveest. Veetöötlus koosneb õhustamisel ja filtreerimisel põhineval tehnoloogial. Veetöötlusseadmete vaheline torustik on plastik torustik PVCU PN10. Asukoht on kooskõlastatud endise Iisaku Vallavalitsusega ja RMK-ga.

Projekteeritud puurkaev on ette nähtud Jõuga küla olmeveega varustamiseks maksimaalse tootlikkusega 3,11 ^{m3}/h (36 m^3/d).
Pumplas üks töödeldud vee reservuaar mahuga 5 m^3. Mahuti on plastikust läbimõõduga ca 2000 mm ja kõrgusega kuni 2000 mm. Kogu mahut torustik on ehitaud liimplastist PVC PN10 või PE PN10.

Reservuaari on paigaldatud veesamba rõhul töötavad andurid. Reservuaaril on ka ujukklapiga avariiandurid.

4.3.3.20 Tudulinna küla

Tudulinna küla pumpla nr 14760

Küla peamiseks veehaardeks on Kaevu puurkaev (passi nr K-55-98, katastri nr 14760, ordoviitsiumi veekompleks, sügavus 49 m), mis asub aleviku keskosas, Kaevu maaüksusel. Sealt on lubatud veevõtt kuni 2011. aastani 93,2 m^3/d. Sanitaarkaitsetsoon 50 m on tagatud. Juurdesõidutee puudub ning on tarvis rajada umbes 100 m ulatuses. Puurkaevu päisel hoone puudub, maa-aluses kaevus on ainult pump ja tagasilöögikapp. Kaevu puurkaevust ammutatav vesi pumbatakse edasi teise puurkaevu hoonesse.
Pumplasse on paigaldatud pump 4 GS 22 firmalt LOWARA. Pumba elektriline võimsus on 2,2 kW, Q = 1,8...5,4 m^3/h, 162...57 mH^2O. Kuna perspektiivne vooluhulk on suurem kui olemasolev pump suudab anda, on puurkaevu tarvis paigaldada uus pump.
Kaevu puurkaevust tulev vesi suunatakse Vana puurkaevu hoones asuvasse veepuhastusseadmetesse. Hoones on olemas ka veemõõtja, manomeeter ning hüdrofoor. Elektrivarustus ja automaatika on uus.
Üldiselt on puurkaev-pumpla heas korras ning säilib sellisena, kusjuures ta võetakse kasutusele aleviku peamise veehaardena.

Tudulinna küla pumpla nr 11796

Vana puurkaev (aadress Pikk 159, passi nr A-1995-M, katastri nr 11796, ordoviitsiumi veekompleks, sügavus 30 m), – kuid sellel puurkaevul puudub kuja ning seetõttu sealt veevõtt lubatud ei ole. Puurkaevu hoone on 2003. aastal rekonstrueeritud ning uusi investeeringuid ei vaja. Elekter ja automaatika on samuti heas korras. Hoone koosneb kahest ruumist, mille mõlema mõõtmed on 3 x 3 m ning kõrgus 2 m.
Vana puurkaevu päis asub hoones. Selles hoones asuvad ka eelmises lõigus mainitud seadmed – mehaaniline veemõõtja, manomeeter ning hüdrofoor. Lisaks sellele on hoones ka veepuhastusseadmed: 2 rauaeraldusfiltrit Callidus C-16 x 65, kumbki mahuga 170 l.
Plaanis on puurkaev kuja puudumise tõttu sulgeda, kuid hoones paiknevaid seadmeid hakatakse kasutama.
Kuna Kaevu puurkaevu lubatud veevõtt on suurem kui Tudulinna küla veevajadus, peab sellest puurkaevust küla veega varustamiseks piisama.

4.4 ALUTAGUSE VALLA ÜHISVEEVÄRGIVEE KVALITEET

Järgnevates alapeatükkides tuuakse välja olulisim põhjavee ning ühisveevärgivee kvaliteedi kohta veehaardealade kaupa eraldi. Seda tehakse tuginevalt peamiselt aastatel 2016-2018 võetud põhja- ja veevärgiveeproovide tulemustele, mis on neid kajastavate katseprotokollide alusel koondatud Tabel 4-3. Vaid selliste näitajate tulemused, mida ei leitud 2016-2018. a-te protokollidest ja mis olid kättesaadavad 2012-2015. a-te protokollidest, on tabelisse lisatud 2012-2015. a-te protokollide põhjal, kusjuures vastavate protokollide ridade tekst on selliste protokollide hõlpsamaks eristamiseks kursiivkirjas. Mingi näitaja mõõtmata jäänud tulemust tabelis tähistab '-'. Põhjaveehaardealad/puurkaevud on Tabel 4-3 grupeeritud lähtuvalt varasemast haldusjaotusest neljaks osaks: Mäetaguse, Tudulinna, Iisaku, Illuka. Katseprotokollid on liidetud käesoleva dokumendi lõppu lisadena, millele on viidatud Tabel 4-3 sees.

NB! Järgnevas tabelis ei ole näidatud kõiki süvakontrolli näitajaid, vaid on toodud kokkuvõte iseloomulikumatest ja konkreetse käsitletava veevärgi puhul probleemsematest näitajatest. Esitamata on mitmed keemilised näitajad ja raskmetallid, mis on kõigis proovides normi piires ja enamuses alla määramispiiri.

Käesolevas ÜVKA-s on kasutatud joogivee iseloomustamiseks Terviseameti vee terviseohutuse infosüsteemi (edaspidi VTI) andmeid, http://vtiav.sm.ee/. VTI loodi aastal 2012 ja alates sellest ajast kajastatakse sealses keskkonnas ka veekvaliteedi analüüsitulemusi. Lisaks on kasutatud andmeid saadud ka Alutaguse Haldus OÜ-lt ning Järve Biopuhastus OÜ-lt.

Tabel 4-3. Alutaguse valla põhja- ja veevärgiveeproovide koond

Põhjaveehaare	Katastri nr	Põhjavee lubatud veevõtt (m³) I	II	III	IV	aastas	Veeproovi liik	Proovivõtu kuupäev	Lisa nr	Ammoonium	Mangaan	Raud	Sulfaat	Naatrium	Fluoriid	Kloriid	Nitraat	Nitrit	Elektrijuhtivus	Oksüdeeritavus	pH	Lõhn	Maitse	Värvus (Pt/Co skaala)	Hägusus (NTU)	Coli-laadsed bakterid	Enterokokid	Escherichia coli	Kolooniate arv 22 °C	Kvaliteedi vastavus
									Uuritav näitaja ->	Ammoonium	Mangaan	Raud	Sulfaat	Naatrium	Fluoriid	Kloriid	Nitraat	Nitrit	Elektrijuhtivus	Oksüdeeritavus	pH	Lõhn	Maitse	Värvus (Pt/Co skaala)	Hägusus (NTU)	Coli-laadsed bakterid	Enterokokid	Escherichia coli	Kolooniate arv 22 °C	
									Ühik ->	mg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µS/cm	mg/l O2	pH ühik	lahjendusaste	lahjendusaste	mg/l Pt	NTU	PMÜ/100 ml	PMÜ/100 ml	PMÜ/100 ml	PMÜ/1 ml	
									Põhjavee kvaliteediklass ->	I:0,5 II:1,5 III:2	I:50 II:100 III:200	I:200 II:1000 III:10000	I:250 II:250 III:350	I:200 II:200 III:350	I:1,5 II:1,7 III:4,0	I:250 II:250 III:350	I:50 II:50 III:50	I:0,5 II:0,5 III:1,0	I:2500 II:2500 III:2500	I:5 II:5 III:5	I:6.5-9.5 II:6.5-9.5 III:6.5-9.5	-	-	-	I:1,5 II:2,0 III:3,0	III:10	III:10	III:10	I:100 II:100 III:300	
									Piirsisaldus veevärgivees ->	0,5	50	200	250	200	1,5	250	50	0,05	2500	5	6,5 kuni 9,5	2	-	5	3	0	0	0	100	
MÄETAGUSE (vee erikasutusluba L.VV/326189)																														
Apandiku (puurkaev asub Kiiklas)	**20129**	1500	1800	1800	1500	6600	Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 1	-	-	-	-	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II klass
							Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 2	0,35	< 30	821	8,6	-	0,72	3,21	< 1	0,012	652	0,3	7,62	2,8	32,1	21,3	0,72	-	-	-	-	
							Põhjavesi	12.09.2016	Lisa 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	5	
							Veevärgivesi	*07.08.2013*	*Lisa 4*		*<30*	*<100*	*16,5*	*76,1*	*0,32*	*24,4*	*<2,25*	*<0,01*		*0,7*							*0*		*<1*	*vastab*
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 5	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	644	-	7,47	1	1	4,1	< 0,5	-	-	-	-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	
Aruküla	**9097**	2000	2400	2400	2000	8800	Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 7	0,18	<30	770	8,1	-	0,62	29,74	<1	0,01	607	0,47	7,78	2	-	16,5	1,65	-	-	-	-	II klass
							Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	5	
							Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 9	-	-	-	-	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Veevärgivesi	*01.08.2012*	Lisa 10		*<30*	*<100*	*13,7*	*78,5*	*0,035*	*23,9*	*<2,25*	*0,16*		*<0,3*							*0*		*<1*	*vastab*
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 12	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-	595	-	7,65	1	1	<3	<0,5	-	-	-	-	
Atsalama I	**9023**	1000	1200	1200	1000	4400	*Põhjavesi*	*07.08.2013*	*Lisa 13*														-				*0*	*0*	*38*	II klass
							Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 14	-	-	-	-	68,8	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	02.11.2016	Lisa 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	0	-	-	-	
							Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 16	0,096	<30	457	7,6	-	0,53	21,4	<1	0,008	589	0,73	7,74	1	-	18	1,62	-	-	-	-	
							Veevärgivesi	*01.08.2012*	*Lisa 17*		*<30*	*<100*	-	-	-	-	-	-		-							-		-	*info puudulik*
							Veevärgivesi	*05.11.2013*	*Lisa 17*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		*0*		-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 19	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	581	-	7,45	1	1	<3	<0,5	-	-	-	-	
Atsalama II	**9024**	1200	1800	1800	1200	6000	*Põhjavesi*	*07.08.2013*	*Lisa 20*														-					*8*	*11*	*II klass*
							Põhjavesi	*16.08.2013*	*Lisa 21*																	*0*				
							Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 22	-	-	-	-	56,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 23	0,11	<30	270	3,8	-	0,59	18,7	<1	0,004	573	0,8	7,79	8	-	9,1	0,7	-	-	-	-	
							Põhjavesi	02.11.2016	Lisa 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	
							Veevärgivesi	*01.08.2012*	*Lisa 25*		*41,7*	-	-		-	-	-	-		-							-		-	*info puudulik*
							Veevärgivesi	*05.01.2013*	*Lisa 25*			-	-		-	-	-	-		-							*0*		-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 26	0,084	-	-	-	-	-	-	-	-	568	-	7,5	1	1	<3	<0,5	-	-	-	-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	
							Veevärgivesi	03.09.2018	Lisa 28	-	-	-	-	71,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Atsalama küla	**17340**	1200	2100	2100	1200	6600	Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	II klass
							Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 30	-	-	-	-	71,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 31	0,15	<30	353	3,3	-	0,62	13,6	<1	<0,004	576	0,48	7,55	1	-	5,1	<0,5	-	-	-	-	
							Veevärgivesi	*01.08.2012*	*Lisa 32*		*<30*	*<100*	-	-	-	-	-	-		-							-		-	*info puudulik*
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 33	<0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	569	-	7,46	1	1	<3	<0,5	-	-	-	-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	
Ereda küla	**20199**	900	1600	1600	900	5000	Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 35	0,2	36,4	956	8,6	-	0,72	34,8	<1	0,017	653	0,8	7,67	8	-	12,4	4	-	-	-	-	ei vasta
							Põhjavesi	02.11.2016	Lisa 36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	
							Veevärgivesi	*22.07.2015*	*Lisa 37*		*<30*	*<100*	*14*	*66,4*	*0,96*	*32*	*2,7*	*<0,004*		*0,77*				*6,5*			*0*		*0*	*ei vasta*
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 38	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	639	-	7,56	3	3	6,9	<0,5	-	-	-	-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	
Kalina küla II	**9025**	1200	1800	1800	1200	6000	Põhjavesi	03.09.2018	Lisa 40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	II klass
							Põhjavesi	03.09.2018	Lisa 41	-	-	-	-	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	03.09.2018	Lisa 42	0,23	98,6	270	6,2	-	0,58	10,3	<1	<0,004	601	0,86	7,9	1	-	<3	1	-	-	-	-	
							Veevärgivesi	*01.08.2018*	*Lisa 43*		-	*<100*	-	-	-	-	-	-		-							-		-	*info puudulik*
							Veevärgivesi	*05.11.2013*	*Lisa 43*		-	-	-	-	-	-	-	-		-							*0*		-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 44	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	598	-	7,55	1	1	<3	<0,5	-	-	-	-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	
Kiikla küla I - elamu	**14267**	7500	7500	7500	7500	30000	Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 46	-	-	-	-	73,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II klass
							Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	<1	

							Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 48	0,14	<30	578	10,5	-	0,59	45,5	<1	0,012	666	0,83	7,7	3	-	11	4,1	-	-	-	-	
							Põhjavesi	12.09.2016	Lisa 49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,22	-	-	-	-	
Kiikla küla II - sigala	**2614**	7500	7500	7500	7500	30000	Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 50	0,14	<30	504	20,1	-	0,62	40	<1	0,008	711	<0,3	7,72	18	-	6,1	1,54	-	-	-	-	II klass
							Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	62	
							Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 52	-	-	-	-	67,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kiikla küla - ühine							*Veevärgivesi*	*19.03.2015*	*Lisa 53*			*<100*	*24,7*	-	-	-	-	-		*0,51*							*0*		-	*info puudulik*
							Veevärgivesi	*27.05.2015*	*Lisa 53*		*<30*			-	-	-	-	-											-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 55	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	700	-	7,41	1	1	3,5	<0,5	-	-	-	-	
Mäetaguse alevik I	**2663**	9000	9000	9000	9000	36000	Põhjavesi	24.08.2017	Lisa 56	-	-	-	-	98,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II klass
							Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 57	0,11	<30	372	15,8	-	0,55	42	<1	<0,004	639	0,89	7,48	1	-	4,8	1,14	-	-	-	-	
							Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	41	
Mäetaguse alevik II - Tolmats	**2751**	10000	10000	10000	10000	40000	Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	<4	II klass
							Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 60	0,14	<30	331	10,5	-	0,51	13,6	<1	0,0043	581	0,51	7,56	1	-	4,9	0,81	-	-	-	-	
							Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 61	-	-	-	-	80,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mäetaguse alevik III - Pargitaguse	**12283**	8000	8000	8000	8000	32000	Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 62	-	-	-	-	55,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II klass
							Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	<1	
							Põhjavesi	01.08.2016	Lisa 64	0,11	<30	444	6,2	-	0,48	18,7	<1	0,004	582	0,7	7,71	1	-	10,7	0,81	-	-	-	-	
Mäetaguse alevik - ühine							*Veevärgivesi*	*05.03.2012*	*Lisa 65*		*<30*	*251*	*10,61*	-	-	*14,2*	*2,5*	*<0,01*		*0,12*										-	*info puudulik*
							Veevärgivesi	*01.08.2012*	*Lisa 65*		-	*177*	-	-	-	-	-	-		-									-	
							Veevärgivesi	*27.05.2015*	*Lisa 65*		-	-	-	-	-	-	-	-		-							*0*		-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 67	<0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	580	-	7,53	1	1	3,2	<0,5	-	-	-	-	
Mäetaguse küla	**20924**	1200	1800	1800	1200	6000	Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 68	-	-	-	-	94,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II klass
							Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 69	0,12	<30	486	22,9	-	0,55	54	<1	0,0076	684	0,7	7,66	1	-	6,1	1,1	-	-	-	-	
							Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0	0	44	
							Veevärgivesi	*08.10.2012*	*Lisa 71*		-	-	-	-		-	-	-		-							*0*		-	*info puudulik*
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 73	0,12	-	-	-	-	<0,5	-	-	-	667	-	7,63	2	2	3,8	<0,5	-	-	-	-	
Pagari küla I - keskus	**2668**	1100	1200	1200	1100	4600	Põhjavesi	03.09.2018	Lisa 74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	<4	II klass
							Põhjavesi	03.09.2018	Lisa 75	0,24	<30	326	6,2	-	0,58	11,7	<1	0,005	646	<0,3	7,79	1	-	<3	1,33	-	-	-	-	
							Põhjavesi	03.09.2018	Lisa 76	-	-	-	-	66,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pagari küla II - Jõetaguse	**2752**	1100	1500	1500	1100	5200	Põhjavesi	03.09.2018	Lisa 77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	9	II klass
							Põhjavesi	03.09.2018	Lisa 78	-	-	-	-	82,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	03.09.2018	Lisa 79	0,22	31,7	428	7,2	-	0,51	12,5	<1	0,007	633	0,38	7,93	2	-	<3	1,05	-	-	-	-	
Pagari küla - ühine							*Veevärgivesi*	*24.10.2012*	*Lisa 80*		*<30*	-	-	-	-	-	-	-		-							-		-	*info puudulik*
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 81	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-	633	-	7,47	1	1	<3	<0,5	-	-	-	-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	
Rajaküla I	**2659**	1000	1200	1200	1000	4400	Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	40	II klass
							Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 84	-	-	-	-	79,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 85	0,15	<30	854	9,1	-	0,65	20,3	<1	0,008	603	1,22	7,66	3	-	8,1	1,95	-	-	-	-	
Rajaküla II	**2749**	1000	1200	1200	1000	4400	Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 86	0,15	<30	1260	10	-	0,64	29,8	<1	0,011	616	<0,3	7,57	1	-	8,4	3,38	-	-	-	-	ei vasta
							Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 87	-	-	-	-	92,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	6	
Rajaküla - ühine							*Veevärgivesi*	*05.11.2013*	*Lisa 89*		*<30*		-	-	-	-	-	-		-							*0*		-	*info puudulik*
							Veevärgivesi	*13.04.2015*	*Lisa 89*		-	136	-	-	-	-	-	-		-							-		-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 90	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	618	-	7,51	1	1	<3	<0,5	-	-	-	-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	
Ratva küla	**12296**	900	1300	1300	1000	4500	Põhjavesi	03.09.2018	Lisa 92	0,14	<30	382	14,6	-	0,65	63,8	<1	0,005	683	0,61	7,99	2	-	<3	1,57	-	-	-	-	II klass
							Põhjavesi	03.09.2018	Lisa 93	-	-	-	-	116,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	03.09.2018	Lisa 94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	<4	
							Veevärgivesi	*13.04.2015*	*Lisa 95*	*<0,08*	-	-	-		-	-	-	-	*676*	-	*8*	*1*	*1*	*<3*	*<0,5*					*info puudulik*
							Veevärgivesi	03.09.2018	Lisa 96	-	-	-	-	77,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Veevärgivesi	03.09.2018	Lisa 97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	<4	
Tarakuse küla	**16392**	900	1200	1200	900	4200	Põhjavesi	03.09.2018	Lisa 98	-	-	-	-	56,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	III klass
							Põhjavesi	03.09.2018	Lisa 99	0,28	<30	467	<2,8	-	0,63	8,3	<1	0,008	591	0,45	7,74	1	-	<3	2,11	-	-	-	-	
							Põhjavesi	03.09.2018	Lisa 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	<4	
							Veevärgivesi	*28.09.2015*	*Lisa 101*		-	-	-	-	-	-	-	-		-							*0*		-	*info puudulik*
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 103	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	589	-	7,48	1	1	<3	<0,5	-	-	-	-	
Uhe	**20961**	1200	1800	1800	1200	6000	Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 104	0,11	<30	368	15,3	-	0,62	71,8	<1	0,0043	687	0,51	7,56	3	-	6,5	1,38	-	-	-	-	II klass
							Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 105	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	<4	
Uhe ja Väike-Pungerja - ühine							*Veevärgivesi*	*22.07.2015*	*Lisa 107*		*<30*	*<100*	15	94,2	0,82	73	<1	<0,004		*0,9*							*0*		77	*vastab*
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 108	<0,008	-	-	-	-	-	-	-	-	680	-	7,55	2	2	<3	<0,5	-	-	-	-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	
Võrnu küla	**9098**	1200	1800	1800	1200	6000	Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 110	0,25	93,8	2676	140,9	-	0,65	17,6	<1	0,038	955	0,58	7,66	5	-	13,9	14	-	-	-	-	ei vasta
							Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 111	-	-	-	-	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	21.08.2017	Lisa 112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	
							Veevärgivesi	*01.08.2012*	*Lisa 113*			*<100*	-	-	-	-	-	-		-									-	*info puudulik*
							Veevärgivesi	*28.09.2015*	*Lisa 113*			-	-	-	-	-	-	-		-							*0*		-	
							Veevärgivesi	*14.03.2016*	*Lisa 113*		*<30*	-	-	-	-	-	-	-		-							-		-	

							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 114	<0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	912	-	7,6	1	1	<3	<0,5	-	-	-	-	
							Veevärgivesi	12.03.2018	Lisa 115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	
MÄETAGUSE KOKKU		**60600**	**67700**	**67700**	**60700**	**256700**																								
TUDULINNA (vee erikasutusluba L.VV/328483)																														
Tudulinna küla puurkaev	**14760**	5000	5000	5000	5000	20000	Põhjavesi	21.05.2018	Lisa 116	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II klass
							Põhjavesi	21.05.2018	Lisa 117	<0,08	<30	227	22,2	-	0,47	9,4	1,4	0,006	495	1,28	7,47	1	-	6,7	0,76	-	-	-	-	
							Põhjavesi	21.05.2018	Lisa 118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	11	
							Veevärgivesi	21.05.2018	Lisa 119	<0,08	<30	107,6	20,1	-	0,45	8,9	1,12	<0,004	492	1,47	7,52	1	1	7,2	<0,5	-	-	-	-	ei vasta
							Veevärgivesi	21.05.2018	Lisa 120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	0	0	0	8	
							Veevärgivesi	21.05.2018	Lisa 121	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
TUDULINNA KOKKU		**5000**	**5000**	**5000**	**5000**	**20000**																								
IISAKU (vee erikasutusluba L.VV/325836)																														
Iisaku aleviku puurkaev	**3190**	18000	18000	18000	18000	72000	Põhjavesi	11.04.2017	Lisa 130	0,82	238	460	15,4	17,2	0,2	44,67	0,12	0,02	793	1,31	7,58	1	-	4	3	0	0	0	2	ei vasta
Iisaku aleviku Kasevälja pargi puurkaev	**52332**	4000	4000	4000	4000	16000	Põhjavesi	29.05.2018	Lisa 124	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	ei vasta
Iisaku-Kasevälja - ühine							Veevärgivesi	29.05.2018	Lisa 125	<0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	572	-	7,5	0	0	5	<1	0	-	0	-	info puudulik
Jõuga küla puurkaev	**54422**	1095	1095	1095	1095	4380	Põhjavesi	29.05.2018	Lisa 122	0,03	38	551	11,62	121	0,22	69,14	0,04	0,007	575	2,91	7,7	0	-	7	4	0	0	0	18	ei vasta
							Veevärgivesi	29.05.2018	Lisa 123	<0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	572	-	7,7	0	0	12	2	0	-	0	-	ei vasta
Sõrumäe küla puurkaev	**53056**	700	700	700	700	2800	Põhjavesi	04.09.2017	Lisa 126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	14	info puudulik
							Veevärgivesi	29.05.2018	Lisa 127	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	648	-	7,6	0	0	5	<1	0	-	0	-	info puudulik
Varesmetsa küla puurkaev	**3171**	600	600	600	600	2400	Põhjavesi	29.05.2018	Lisa 128	< 0,02	10	92	9,52	131,7	0,53	58,5	0,03	0,007	553	3,07	7,8	0	-	5	< 1	0	0	0	12	I klass
							Veevärgivesi	29.05.2018	Lisa 129	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	549	-	7,9	0	0	12	2	0	-	0	-	ei vasta
IISAKU KOKKU		**24395**	**24395**	**24395**	**24395**	**97580**																								
ILLUKA (vee erikasutusload L.VV/325668 ja L.VV/324566)																														
Edivere puurkaev	**55921**	828	828	828	828	3312	Põhjavesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	info puudulik
							Veevärgivesi	07.12.2017	Lisa 135	-	8,5	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	info puudulik
Illuka kooli puurkaev	**52423**	1200	1200	1200	1200	4800	Põhjavesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	info puudulik
							Veevärgivesi	01.08.2017	Lisa 146	-	9	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	info puudulik
Illuka küla - Tarakuse puurkaev	**52480**	500	500	500	500	2000	Põhjavesi	25.10.2017	Lisa 144	-	-	-	-	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	info puudulik
							Veevärgivesi	27.12.2017	Lisa 145	-	117,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ei vasta
Illuka vallamaja puurkaev	**52481**	500	500	500	500	2000	Põhjavesi	09.01.2017	Lisa 142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	info puudulik
							Veevärgivesi	27.12.2017	Lisa 143	-	484,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ei vasta
Kuremäe algkooli puurkaev	**3250**	550	550	550	550	2200	Põhjavesi	28.11.2016	Lisa 139	-	14	648	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	info puudulik
							Veevärgivesi	19.10.2018	Lisa 140	<0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	591	-	7,21	1	1	3,2	0,76	-	-	-	-	info puudulik
							Veevärgivesi	19.10.2018	Lisa 141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	
Kuremäe (opereerib OÜ Järve Biopuhastus)	**15172**	1825	1825	1825	1825	7500	Põhjavesi	03.04.2018	Lisa 193	0,11	<30	448	3,82	-	0,77	9,2	<1	0,007	501	<0,3	7,62	1	-	16,5	1,32	-	-	-	-	II klass
							Põhjavesi	03.04.2018	Lisa 194	-	-	-	-	65,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	03.04.2018	Lisa 195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	
							Veevärgivesi	13.09.2018	Lisa 210	<0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	507	-	8,13	1	1	4,3	0,62	-	-	-	-	info puudulik
							Veevärgivesi	13.09.2018	Lisa 211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	0	0	0	0	
Kurtna (opereerib OÜ Järve Biopuhastus)	**16391**	2250	2250	2250	2250	9000	Põhjavesi	03.04.2018	Lisa 190	0,26	<30	1274	21,3	-	0,65	12,5	<1	0,021	622	0,35	7,52	2	-	-	4,2	-	-	-	-	ei vasta
							Põhjavesi	03.04.2018	Lisa 191	-	-	-	-	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	03.04.2018	Lisa 192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	
							Veevärgivesi	13.09.2018	Lisa 196	<0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	613	-	7,88	1	1	4,8	1,1	-	-	-	-	info puudulik
							Veevärgivesi	03.04.2018	Lisa 197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Veevärgivesi	02.10.2018	Lisa 198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kurtna (teenindab osaliselt Rausveret ja Kurtnat)	**56987**	1200	1200	1200	1200	4800	Põhjavesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	info puudulik
							Veevärgivesi	04.12.2017	Lisa 131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	ei vasta
							Veevärgivesi	04.12.2017	Lisa 132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	
							Veevärgivesi	04.12.2017	Lisa 133	0,17	<30	<100	-	-	-	-	-	-	558	-	7,39	2	2	5,3	1,33	-	-	-	-	
Kurtna-Vasavere	**3233**	730000	730000	730000	730000	2920000	Põhjavesi	31.10.2018	Lisa 212	<0,08	55,9	166,4	17,2	-	0,43	4,1	<1	0,006	265	1,31	7,67	3	-	3,8	<0,5	-	-	-	-	info puudulik
							Põhjavesi	31.10.2018	Lisa 213	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kurtna-Vasavere	**3234**						Põhjavesi	31.10.2018	Lisa 214	<0,08	99,8	423	18,2	-	0,5	3,3	<1	0,009	254	1,25	7,59	1	-	3,9	1,38	-	-	-	-	info puudulik
							Põhjavesi	31.10.2018	Lisa 215	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kurtna-Vasavere	**3235**						Põhjavesi	06.11.2018	Lisa 216	<0,05	129	531	21,5	-	0,47	2,7	<1	0,011	274	1,06	7,78	2	-	6,6	2,16	-	-	-	-	III klass
							Põhjavesi	06.11.2018	Lisa 217	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	06.11.2018	Lisa 218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	
Kurtna-Vasavere	**3242**						Põhjavesi	20.12.2018	Lisa 219	0,08	136	220	16,2	-	0,48	5,5	1	0,004	269	0,93	7,71	1	-	5,1	0,5	-	-	-	-	III klass
							Põhjavesi	20.12.2018		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	15	
							Põhjavesi	20.12.2018		-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Kurtna-Vasavere	**3243**						Põhjavesi	01.11.2018	Lisa 220	<0,08	258	471	12,4	-	0,37	3,3	<1	0,01	239	0,96	7,39	1	-	13,3	1,78	-	-	-	-	ei vasta
							Põhjavesi	01.11.2018	Lisa 221	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	01.11.2018	Lisa 222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	<4	
Kurtna-Vasavere	**3244**						Põhjavesi	31.10.2018	Lisa 223	<0,08	177	531	16,2	-	0,53	4,1	<1	0,01	260	0,83	7,58	1	-	4,4	1,59	-	-	-	-	info puudulik
							Põhjavesi	31.10.2018	Lisa 224	-	-	-	-	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kurtna-Vasavere	**3245**						Põhjavesi	31.10.2018	Lisa 225	<0,08	95	226	15,5	-	0,44	4,1	<1	0,008	264	1,12	7,65	1	-	3,1	0,54	-	-	-	-	info puudulik
							Põhjavesi	31.10.2018	Lisa 226	-	-	-	-	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kurtna-Vasavere	**3261**						*Põhjavesi*	*10.06.2015*	*Lisa 227*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*0*	*0*	*0*	*1*	*III klass*
							Põhjavesi	*10.06.2015*		*0,19*	*176*	*596*	*26,3*	-	*0,46*	*8,1*	*<1*	*0,004*	*255*	*1,79*	*7,59*	*2*	-	*28,4*	*0,78*	-	-	-	-	
							Põhjavesi	*10.06.2015*		-	-	-	-	*3,1*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kurtna-Vasavere	**3262**						*Põhjavesi*	*10.06.2015*		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*0*	*0*	*0*	*2*	*III klass*
							Põhjavesi	*10.06.2015*		*<0,08*	*111*	*311*	*23,2*	-	*0,53*	*10,9*	*<1*	*<0,004*	*284*	*1,28*	*7,7*	*1*	-	*12,5*	*<0,5*	-	-	-	-	
							Põhjavesi	*10.06.2015*		-	-	-	-	*4,3*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kurtna-Vasavere	**50862**						Põhjavesi	31.10.2018	Lisa 228	<0,08	78,6	93,9	12,4	-	0,4	<2	<1	0,007	218	0,83	7,77	1	-	3,4	0,59	-	-	-	-	II klass
							Põhjavesi	31.10.2018	Lisa 229	-	-	-	-	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	31.10.2018	Lisa 230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	<4	
Kurtna-Vasavere	**50902**						Põhjavesi	31.10.2018	Lisa 231	<0,08	128	454	14,8	-	0,46	3	<1	0,011	246	1,09	7,57	1	-	4,8	1,46	-	-	-	-	info puudulik
							Põhjavesi	31.10.2018	Lisa 232	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kurtna-Vasavere	**50903**						Põhjavesi	06.11.2018	Lisa 233	<0,08	79,6	297	12,9	-	0,26	2,7	<1	0,008	228	0,56	7,47	1	-	6,3	1,08	-	-	-	-	II klass
							Põhjavesi	06.11.2018	Lisa 234	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	06.11.2018	Lisa 235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	<4	
Kurtna-Vasavere	**50904**						Põhjavesi	06.11.2018	Lisa 236	<0,08	118	315	11	-	0,34	5,5	<1	0,007	222	0,58	7,65	1	-	5,2	1,08	-	-	-	-	III klass
							Põhjavesi	06.11.2018	Lisa 237	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	06.11.2018	Lisa 238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	
Kurtna-Vasavere	**50906**						Põhjavesi	01.11.2018	Lisa 239	<0,08	531	459	11,5	-	0,49	2,5	<1	0,01	227	0,99	7,39	1	-	12,7	1,73	-	-	-	-	ei vasta
							Põhjavesi	06.11.2018	Lisa 240	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							Põhjavesi	01.11.2018	Lisa 241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	
Kurtna -Vasavere ühine							Veevärgivesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	info puudulik
Ohakvere puurkaev	**55889**	270	270	270	270	1080	Põhjavesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	info puudulik
							Veevärgivesi	28.12.2017	Lisa 134	-	10	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	info puudulik
Ongassaare küla puurkaev	**54308**	450	450	450	450	1800	Põhjavesi	?	Lisa 136	0,01	23	126	2,5	67,7	0,85	25,9	0,04	0,006	490	0,17	8,09	0	-	7	2	0	0	0	51	I klass
							Veevärgivesi	19.10.2018	Lisa 137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	0	-	0	-	info puudulik
							Veevärgivesi	19.10.2018	Lisa 138	0,082	-	-	-	-	-	-	-	-	520	-	7,56	1	1	4,3	<0,5	-	-		-	
ILLUKA KOKKU		**739573**	**738745**	**738745**	**738745**	**2958492**																							

	Põhjavesi / joogiveeallikas
	Veevärgivesi / joogivesi
	Ei ületa piirnormi, kuid vajab tähelepanu
	Ületab piirnormi
	Kõrgendatud oht - põhjaveeproov ületab veevärgiveele kehtestatud piirnormi või on piiri peal, veevärgiveeproov puudub
	Puudub nii põhjavee- kui veevärgiveeproov, mõlema normile vastavus või mittevastavus teadmata
[*kursiivkiri*]	Kogu olemasolev info pole piisavalt värske

4.4.1 Puurkaevude vee kvaliteedi üldine info

Vastavalt endise Mäetaguse, Tudulinna ja Illuka valla joogiveeallikate kättesaadavatele kontrollikavadele (vt alapeatükk 1.4.8) tuleb joogiveeallikate veeproovid arvestusaja piires võtta kolme aasta tagant kooskõlas sotsiaalministri 24.09.2019. a määruse nr 61 näitajatega. Endise Mäetaguse valla kontrollikava on koostatud 23 puurkaevu jaoks, kuid kuna ei Kalina II puurkaev nr 9020 ega Väike-Pungerja puurkaev nr 20871 pole enam kasutuses, hõlmab veekvaliteedi kontroll tegelikkuses 21 puurkaevu.

Ordoviitsium-Kambriumi veekompleksi põhjavee sobivust joogiveeks hinnati tarbevarude hindamise töös Eesti Geoloogiakeskuse poolt 2002. a-l. Järeldati, et kõigi tervisele ohtlike keemiliste komponentide osas vastab põhjavesi joogivee kvaliteedinõuetele. Organoleptiliste ja indikaatornäitajate osas esineb kõrvalekaldumisi raua- ja mangaanisisalduse osas. Suur hulk analüüse, mis on tehtud valla puurkaevudest võetud veeproovidest, näitab põhjavee kvaliteedi püsivust nii pindalaliselt kui ka ajas. Vee mineraalsuse mõningane suurenemine lõuna suunas ei too kaasa vee keemilise koostise muutusi, mis üksikute näitajate osas ületaksid kehtestatud piirnorme.

Ordoviitsium-Kambriumi veekompleksi põhjavees on radionukliidide sisaldust uuritud 2003. a-l Eesti Geoloogiakeskuse poolt. Töö "Ordoviitsiumi-Kambriumi veekompleksi põhjavee radionukliidide sisalduse määramine" (Lehte Savitskaja jt) tulemustest nähtub, et Ordoviitsium-Kambriumi veekompleksi põhjavee arvutatud aastane efektiivdoos ei ületa joogiveele lubatud näitajat (0,1 mSv/aastas). Aastase oodatava efektiivdoosi modelleerimiseks Ordoviitsium-Kambriumi veekompleksi kogu kasutamisalale saadi hea korrelatiivne seos oodatava efektiivdoosi ning ^{226}Ra ja oodatava efektiivdoosi ja suhtarvu $rNa/rCl*rSO_4$ vahel, mis võimaldas ligikaudselt hinnata iga puurkaevu vee oodatavat efektiivdoosi kogu veekompleksi levikualal. Modelleerimistulemused näitavad, et Ordoviitsium-Kambriumi veekompleksi põhjavee oodatavad aastased efektiivdoosid on küllalt madalad ja praktiliselt ei ületa joogiveele kehtestatud piirsisaldust kogu põhjavee kasutusalal. Triitiumisisaldus oli kõikides analüüsitud proovides alla analüüsi tundlikkust.

4.4.2 Joogivee kvaliteedi üldine info

Joogivee mikrobioloogilised kvaliteedinäitajad, keemilised kvaliteedinäitajad ning organoleptilisi omadusi mõjutavad, üldist reostust iseloomustavad näitajad ja radioloogilised näitajad (indikaatorid) ei tohi ületada sotsiaalministri 24.09.2019 määruses nr 61 esitatud piirsisaldusi.

Endise Mäetaguse ja Illuka valla joogivee kontrollikavade alusel (vt 1.4.8) tuleb arvestusaja piires võtta veeproovid ja analüüsida vastavalt kontrollikavades toodud komponentidele. Endise Mäetaguse valla joogivee kontrollikava on koostatud 16 veevärgi proovivõtukohale (eraldi ei võeta proove Jõetaguse, Võide ja Väike-Pungerja veevärkidest, kuna need on ühendatud vastavalt Pagari, Mäetaguse küla ja Uhe veevärkidega).

4.5 ALUTAGUSE VALLA VEEVÕRK

Endise Mäetaguse valla ühisveevärgi torustikest on 98% PE torustikud (terastorustikke on osades pumplates). Torustike max läbimõõduks on De63, erandina kasutatakse Mäetaguse alevikus lühikeses lõigus puurkaevpumplast nr 2663 De75. Asulate ühisveevõrk on valdavalt hargvõrk va Iisaku. Külade asustus on hõre ja seetõttu on veetorustikud pikad, mille tulemusel on väikese tarbimise korral probleeme vee kvaliteediga. Pikkade torustike korral võib esineda suvekuudel vee surveprobleeme (täidetakse kastmismahuteid). Kõikidel ühisveevarustussüsteemi klientidel on veemõõtjad. Kus ühisveevärk puudub, kasutatakse salvkaevude või erapuurkaevude vett.

Tabel 4-4 Ülevaade Alutataguse valla ühisveevärgi torustikest seisuga detsember 2018

Asum	Joogiveetoru (m) De25 PE - De63 PE	Puurkaev ja VTJ (tk)
Apandiku	4 370	1
Atsalama	6 063	3
Aruküla-Liivakünka veetorustik	4 898	1
Arvila	3 687	-
Ereda	4 477	1
Võrnu	4 627	1
Kalina	5 862	1
Kalina-Aruküla	2 307	1
Kiikla-Ratva-Arvila	13 461	1
Liivakünka kalmistu	891	-
Mäetaguse alevik	3 653	2
Mäetaguse küla	5 310	1
Võide küla	5 680	-
Jõetaguse ja Pagari	16 918	2
Rajaküla	9 552	2
Tarakuse	3 282	1
Uhe- Väike-Pungerja	13 938	2
Võrnu	3 220	1
Tudulinna	2 426	1
Jõuga	5 704	1
Iisaku	16 125	2
Sõrumäe	3 934	1
Varesmetsa	1 263	1
Kauksi - Kuru	-	-
Ohakvere	6 492	1
Edivere	4 770	1
Ongassaare	4 062	1
Kuremäe	2 308	2
Illuka vallamaja	3 149	1
Illuka kool	11 783	2
Tarakuse	4 994	-

Kurtna	7 853	2
Alajõe	-	-
Vasknarva	-	-
Kokku:	**187 058**	**37**

4.6 ALUTAGUSE VALLA TULETÕRJEVEEVARUSTUS

Üheastmeliste puurkaev-pumplate korral ei ole tehniliselt võimalik tuletõrjevee tagamine vastavalt standardi „EVS 812-6:2005 Ehitiste tuleohutus“. Seega jääb ainsaks võimaluseks kasutada tuletõrjevee mahuteid. Mahutid pole küll ühisveevärgi osa, kuid vastavalt ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadusele tuleb tuletõrje veevarustust käsitleda ka ÜVKAs.

Tuletõrje veevarustus on asumites ja külades lahendatud tuletõrjeveemahutite baasil. Iisaku alevikus on hüdrandid. Ülevaade tuletõrjemahutitest ja nende asukohtadest on antud järgnevas Tabel 4-5.

Tabel 4-5 Ülevaade Alutaguse valla tuletõrjeveevõtukohtadest

Asustus	Address	Selgitus	Haldaja	Liik	Veekogu	Võimsus	Märkus
Alajõe küla	Jõekalda		Alutaguse vald	veekogu	Alajõgi		Lahendatakse silla projekteerimisega.
Alajõe küla	Jõetaguse tn 17		Alutaguse vald	veekogu	Alajõgi		Lahendatakse silla projekteerimisega.
Alajõe küla	Jõekalda		Alutaguse vald	veekogu	Alajõgi	Piiramatu	
Alajõe küla	Alajõe kordon		PPA	mahuti		50	
Alajõe küla	Kanarbiku tn 1		Alutaguse vald	veekogu	Alajõgi		Vaja sõlmida kokkulepe juurdepääsuks
Karjamaa küla	Luige tee 1		Alutaguse vald	veekogu	Karjamaa oja		Puhastada, süvendada, tagada juurdepääs
Karjamaa küla	Suve		Eraomand	mahuti	Puhkekeskus Suvi territooriumil	75	
Karjamaa küla	Suve		Eraomand	mahuti	Puhkekeskus Suvi territooriumil	135	
Karjamaa küla	Suve		Eraomand	mahuti	Puhkekeskus Suvi territooriumil	95	
Remniku küla	Külaplatsi		Alutaguse vald	veekogu	Remniku oja		Puhastada kallas võsast ja korrastada juurdepääs.
Remniku küla		Külavahe tee 7 juures	Alutaguse vald	veekogu			Puhastada ja rajada juurdepääs.
Remniku küla	Pihlaka tee 3		Eraomand	mahuti	Remniku õppe- ja puhkekeskus		Tagada juurdepääs ja mahuti täitmine talvisel perioodil.
Vasknarva küla	Muuli tee 8		Alutaguse vald	veekogu			Vajab puhastamist ja juurdepääsu tee ehitamist
Vasknarva küla	Sõrenetsi tee 56		PPA	veekogu	PPA kordoni territoorium, Narva jõgi		Tagada juurdepääs läbi Sõrenetsi tee 56 kinnistu

Vasknarva küla	Sõrenetsi tee 88		Alutaguse vald	veekogu	Narva jõgi		Tagada juurdepääs läbi Sõrenetsi tee 88 kinnistu
Vasknarva küla	Sõrenetsi tee 18		Alutaguse vald	veekogu	Narva jõgi		Tagada juurdepääs läbi Sõrenetsi tee 18 kinnistu
Vasknarva küla	Veresovi		Alutaguse vald	veekogu	Jaama jõgi (Ketsemani jõgi)		
Vasknarva küla	Paadisadama		Alutaguse vald	kuivhüdrant	Narva jõgi		
Iisaku alevik	Tartu mnt 22		Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Tartu mnt 34		Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Robert Theodor Hanseni tänav T2	Sõpruse tn 7 juures	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Sõpruse põik T1	Sõpruse tn 3 juures	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Metsa tn 1 juures	Metsa tänav T1	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Kivi tn 1		Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	35 Iisaku-Tudulinna-Avinurme tee	R.T. Hanseni tn 2 juures	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Tervise tn 7		Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Parkmetsa	Sõpruse tn 9 juures	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Metsa tn 15 juures	Metsa põik	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Tartu mnt 2 juures	Mäe tänav	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Metsa tn 14 juures	Metsa tänav T2	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Kalda tn 22		Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Kalda tn 14 juures	Kalda tänav T2	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Metsa tn 12 juures	Metsa tänav T3	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant

Iisaku alevik	Iisaku kergliiklustee T2	Tartu mnt 62	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Tiigi tänav T1	Tiigi tn 5 juures	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	3 Jõhvi-Tartu-Valga tee	Uus tn 2 juures	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Pargi tänav T2	Pargi tn 6 juures	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	13155 Tärivere-Iisaku tee	Tartu mnt 17 juures	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Metsa tn 6 juures	Metsa tänav T1	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	13155 Tärivere-Iisaku tee	Tartu mnt 43 juures	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	13155 Tärivere-Iisaku tee	Tartu mnt 9 juures	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	12155 Tärivere-Iisaku tee	Tartu mnt 50 juures	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Aia tänav	Tartu mnt 49 juures	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Kraavi põik	Kraavi põik 3 juures	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Sõpruse tänav T1	Tartu mnt 46 juures	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Pargi tänav T1	Pargi tn 3 juures	Alutaguse vald	hüdrant			
Iisaku alevik	Kalsa tn 2 juures	Kalda tänav T1	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Aia tn 2		Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Äri tn 2		Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Robert Theodor Hanseni tänav T2	R.T.Hanseni tn 16c	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Kraavi tänav T1	Kraavi tn 8 juures	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant
Iisaku alevik	Kraavi põik	Kraavi tn 12 juures	Alutaguse vald	hüdrant			ÜVK hüdrant

Jõuga küla	Oru		Alutaguse vald	veekogu	Jõuga peakraav		Vesi on siis kui kaevandus vett pumpab.
Kauksi küla	Paesaare		Eraomand	tiik			Talvel vesi puudub
Kauksi küla	Rannapromenaadi		Alutaguse vald	mahuti			
Kauksi küla	Iisaku metskond 80	settebasseinid	Alutaguse vald	tiik			
Kauksi küla	Iisaku metskond 80		Alutaguse vald	mahuti			
Lipniku küla	Mõisa		Alutaguse vald	tiik			
Pootsiku küla	Roosvaldi		Alutaguse vald	tiik			
Pootsiku küla	Tagametsa		Alutaguse vald	tiik			
Sõrumäe küla	Ojala		Alutaguse vald	veekogu			Puhastada ja juurdepääs tagada
Sälliku küla			RMK	veekogu	Võhma järv		Tagada talvel juurdepääs
Tärivere küla	Taimelava		Alutaguse vald	tiik			
Tärivere küla	Iisaku karjäär		Alutaguse vald	veekogu			Talvel juurdepääs puudub.
Vaikla küla	Retšnoje		Alutaguse vald	veekogu	Alajõgi		
Edivere küla	Kuke		Eraomandis	tiik			
Illuka küla	Hariduse		Alutaguse vald	mahuti		90	Kaev künka otsas, vesi sügaval - veevõtt raskendatud. Tagada juurdepääs
Illuka küla	Valla		Alutaguse vald	mahuti			
Jaama kül	Jõe tee		Alutaguse vald	veekogu	Jaama jõgi (Struuga jõgi)		
Jaama küla	Struuga tee		Alutaguse vald	veekogu	Jaama jõgi (Struuga jõgi)		
Jaama küla	Habe		Alutaguse vald	veekogu	Jaama jõgi (Struuga jõgi)		Tagada juurdepääs läbi Habe kinnistu.
Karoli küla	Talja		Alutaguse vald	veekogu	Karolistruuga		Tagada juurdepääs läbi Talja kinnistu.

Karoli küla	Permisküla metskond 157		Alutaguse vald	veekogu	Karoli Struuga		Tagada juurdepääsutee
Konsu küla	Ahtme metskond 29		Alutaguse vald	veekogu	Konsu kanal		Tagada juurdepääs.
Konsu küla	Ahtme metskond 29		Alutaguse vald	veekogu	Nõmme järv		Ligipääsetav eritehnikaga. Talvel pole juurdepääs tagatud
Konsu küla	Niinsaare		Eraomand	veekogu	Niinsaare järv		
Konsu küla	Ahtme metskond 29		Alutaguse vald	veekogu	Räätsna järv		Talvel pole juurdepääs tagatud.
Konsu küla	Ahtme metskond 25		Alutaguse vald	veekogu	Valgejärv		Talvel pole juurdepääs tagatud.
Konsu küla	Ahtme metskond 25		Alutaguse vald	veekogu	Valgejärv		Talvel pole juurdepääs tagatud.
Kuningaküla	Punamäe kordon		PPA	veekogu	PPA kordoni territoorium, Narva jõgi		Sõlmida kokkulepe PPA-ga
Kuningaküla	Õnne		Alutaguse vald	veekogu	Narva jõgi		
Kuningaküla	Jasmiini		Alutaguse vald	veekogu			Tagada juurdepääs läbi Andersoni kinnistu
Kuningaküla	Sadama		Alutaguse vald	veekogu	Narva jõgi		Sadama DP
Kuremäe küla	Georgi		Eraomand	tiik			Eraomand
Kuremäe küla	Nuti		Alutaguse vald	tiik			tagada juurdepääs
Kuremäe küla	Irina		Alutaguse vald	tiik			Juurdepääs rajada.
Kuremäe küla	Lao		Alutaguse vald	mahuti			
Kuremäe küla		Kuremäe-Soompea tee ääres		mahuti			
Kuremäe küla		Kuremäe 8 juures		mahuti			
Kuremäe küla	Pumpla			mahuti			

Kuremäe küla		Kuremäe-Soompea tee ääres		mahuti			
Kurtna küla	Noortekeskuse		Alutaguse vald	tiik			Vajab süvendamist
Kurtna küla	Kriiva		Alutaguse vald	veekogu	Peenjärv		Talvel pole juurdepääs tagatud.
Kurtna küla	Ahtme metskond 25		Alutaguse vald	veekogu	Abnejärv		Talvel pole juurdepääs tagatud.
Kurtna küla	Ahtme metskond 25		Alutaguse vald	veekogu	Suurjärv		Liigipääs eritehnikaga. Talvel pole juurdepääs tagatud.
Kurtna küla	Kriiva		Alutaguse vald	veekogu	Peenjörv		Talvel pole juurdepääs tagatud.
Kurtna küla	Ahtme metskond 25		Alutaguse vald	veekogu	Martiska järv		Talvel pole juurdepääs tagatud.
Kurtna küla	Mõisapargi		Alutaguse vald	tiik			
Kurtna küla	Ahtme metskond 29		Alutaguse vald	veekogu	Ahnejärv		Talvel pole juurdepääs tagatud.
Ohakvere küla	Ohakvere settebassein		Alutaguse vald	veekogu	Ohakvere settebassein		Tagada juurdepääs
Ongassaare küla	Alajõe metskond 31		RMK	tiik		400	
Permisküla	Võitja		Eraomand	tiik			
Permisküla	Pärna tee T1		Alutaguse vald	veekogu	Narva jõgi		
Permisküla	Saare tee T2		Alutaguse vald	veekogu	Narva jõgi		
Vasavere küla	Siimumäe		Alutaguse vald	veekogu	Pannjärv		Laiendada juurdepääsuteed, talvel juurdepääs puudub.
Vasavere küla	Ahtme metskond 25		Alutaguse vald	veekoveekogugu	Liivjärv		Juurdepääs kõrgendatud läbivusega sõidukiga
Vasavere küla	Ahtme metskond 25		Alutaguse vald	veekogu	Rääkjärv		Tagada juurdepääs.
Vasavere küla	Pannjärve parkla		Eraomand	hüdrant			

Vasavere küla	Siimu		Järve Biopuhastus OÜ	hüdrant			
Vasavere küla	Pannjärve liivakarjär		Eraomand	hüdrant			
Aruküla	Maasika		Alutaguse vald	mahuti_üvk		30	
Atsalama küla	Lustimõisa		Eraomand	tiik			Eravaldus
Atsalama küla	Kaevu		Alutaguse vald	mahuti_üvk		30	
Ereda küla	Oja		Alutaguse vald	mahuti		20	
Kalina küla	Mäetaguse metskond 29		Alutaguse vald	veekogu	Kalina järv		Talvel ei ole jää tõttu kasutatav.
Kiikla küla	Vikerkaare tn 7		Alutaguse vald	mahuti		50	
Kiikla küla	Pihlaka tn 5a		Alutaguse vald	mahuti	kaevanduse vesi	30	
Kiikla küla	Maria		Alutaguse vald	mahuti		20	
Mäetaguse alevik	Kooli tn 1		Alutaguse vald	mahuti		20	
Mäetaguse alevik	Tamme tänav		Alutaguse vald	mahuti		50	
Mäetaguse alevik	Tamme tn 15a		Alutaguse vald	mahuti_üvk		50	Juurdepääsutee puudub.
Mäetaguse alevik	Arengu		Alutaguse vald	mahuti		250	Juurdepääsutee rajada.
Mäetaguse alevik	Kooli tn 10		Alutaguse vald	mahuti_üvk		50	
Mäetaguse alevik	Tervise tn 4		Alutaguse vald	mahuti_üvk		50	Juurdepääsutee puudub
Mäetaguse alevik	Pargi tn 5		Alutaguse vald	mahuti_üvk		50	
Mäetaguse alevik	Pihlaka tänav		Alutaguse vald	mahuti_üvk		50	Väga väike ava veevõtuks.
Pagari küla	Uus tee 2		Alutaguse vald	mahuti_üvk		50	

Rajaküla	Kaevu		Alutaguse vald	mahuti		30	
Ratva küla	Pumpla		Alutaguse vald	mahuti_üvk		25	
Ratva küla	Lauda		Alutaguse vald	mahuti		25	
Uhe küla	Veevõtu		Alutaguse vald	mahuti		30	Ei pea vett
Võide küla	Serva		Alutaguse vald	mahuti_üvk		25	
Võrnu küla	Settebasseini		Alutaguse vald	tiik	Ojamaa kaevanduse settebassein		Talvel juurdepääs puudub.
Väike-Pungerja küla	Sipelga		Alutaguse vald	veekogu	Rannapungerja jõgi		Vesi on olemas kui kaevandus vett pumpab. Veevõtt silla pealt.
Kellassaare küla	Saaremetsa		Alutaguse vald	veekogu	Tagajõgi		
Lemmaku küla	Jaruska		Alutaguse vald	veekogu	Rannapungerja jõgi		Tagada juurdepääs (ka talvel)
Oonurme küla	Pika		Alutaguse vald	veekogu			
Oonurme küla	Aadra		Alutaguse vald	veekogu	Tagajõgi		Tagada mahasõit
Rannapungerja küla	Sadama tee 2		Alutaguse vald	veekogu	Rannapungerja jõgi		
Rannapungerja küla	Päikese		Alutaguse vald	veekogu	Rannapungerja jõgi		Liiva pinnasega kaldtee
Rannapungerja küla	Iisaku metskond 45		RMK	veekogu	Rannapungerja jõgi		Vaja korrastada juurdepääsuteed, rajada ümberpööramiskoht. Sügisel ja kevadel juurdepääs keeruline.
Rannapungerja küla	Jõekääru			kuivhüdrant			
Rannapungerja küla	Jõekääru		Eraomand	veekogu	Rannapungerja jõgi		Slipp
Roostoja küla	Paisu		Alutaguse vald	veekogu	Hüdroelektrijaam		
Roostoja küla	Müüri		Eraomand	veekogu	Tudulinna paisjärv		eraomandis

Roostoja küla	Paisu	Hüdroelektrijaama juures	Alutaguse vald	veekogu	Tudulinna paisjärv		Juurdepääsutee korrastada. Talvel juurdepääs puudub.
Tagajõe küla	Ojaküla tee		Alutaguse vald	veekogu	Tagajõgi		
Tudulinna alevik	Puhastusseadmed		Alutaguse vald	tiik	Settebassein		
Tudulinna küla	Pikk tn 5		Alutaguse vald	mahuti		200?	
Tudulinna küla	Tudulinna kruusakarjäär		Alutaguse vald	veekogu			Tõkkepuu ees, vajadusel saab avada.
Tudulinna küla	Tuuleveski tänav		Alutaguse vald	mahuti			Korrastada juurdepääs
Tudulinna küla		Kooli tn 7 juures	Alutaguse vald	veekogu	Tagajõgi		

4.7 ALUTAGUSE VALLA ÜHISVEEVÄRGI PROBLEEMID

Vee kvaliteedi peamised probleemid on suhteliselt kõrge raua ja mangaani sisaldus puurkaevude vees. Mõne puurkaevu vees on suhteliselt kõrge väävelvesiniku sisaldus, mistõttu on süsteemi lisatud eelaeratsioonimahutid. Esinenud on mikrobioloogiliste näitajate kõrvalekaldeid üksikute puurkaevude vees. Raud kipub sadenema torudes kohtades, kus voolu kiirused on madalad ja toru läbimõõt väike. Palju on hargvõrke, kuhu vesi pikemaks ajaks seisma jääb, mistõttu tuleb kraanidest torudesse seisma jäänud rikutud kvaliteediga vett. Pikad hargvõrgud, mille torustike läbimõõt on väike, on takistuseks külade ühisveevärgisüsteemide ühendamisel. Puurkaevpumplate soojustamatuse tõttu on suured kulud kütmisele.
Järgnevalt on käsitletud ühisveevärgi probleeme asumite lõikes:

Apandiku küla puurkaev nr 20129

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, jaab enamik näitajaid Apandiku puurkaevu vees I kvaliteediklassi. Vaid üldraua sisalduse alusel vastab vesi II kvaliteediklassile.
Väävelvesiniku suhteliselt kõrge sisaldus puurkaevu vees, mistõttu on pumplasse paigaldatud eelaeratsioonipaak.
Mikrokomponent boori sisaldus joogivees on lubatu piiril 1 mg/l.

Veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad joogivee kvaliteedinõuetele. Tähele tasub panna, et naatriumisisaldus Apandiku küla veevärgivees on suurem kui puurkaevuvees. Samuti tasub silmas pidada, et viimase, 2013. aastal tesostatud süvaanalüüsi tulemused näitasid, et mikrokomponent boori sisaldus on küll nõuetekohane, kuid piirnormi piiril: 1,0 mg/l. Samas, probleemi see tarbijatele esilagu ei tekita.

Järgmine veeproovide võtmine süvaanalüüsiks on plaanis aastal 2023.

Aruküla puurkaev nr 9097

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, jääb enamik näitajaid Aruküla puurkaevu vees I kvaliteediklassi nõuete piiresse. Vaid üldraua sisalduse ja hägususe alusel vastab vesi II kvaliteediklassile. Samas, rauaeraldusseade eemaldab veest ka hägu.

Veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad joogivee kvaliteedinõuetele. Tähele tasub panna, et naatriumi ja nitriti sisaldus Aruküla veevärgivees on suurem kui puurkaevuvees.

Aruküla veevärgist pärinevad viimased süvaanalüüsitulemused aastast 2012. Järgmine veeproovide võtmine süvaanalüüsiks on plaanis aastal 2022.

Atsalama I puurkaev nr 9023

Põhjavesi

Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid Atsalama I puurkaevu nr 9023 vees I kvaliteediklassi nõuetele. Vaid üldraua sisalduse ja hägususe osas vastab vesi II kvaliteediklassile.

Veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, joogivee kvaliteedinõuetele. Veeproovid süvaanalüüsiks tuli võtta aastal 2017, kuid see on mitmete näitajate osas jäänud tegemata.

Kuigi analüüsitulemused puuduvate näitajate osas veevärgivee kohta on olemas puurkaevuvee kohta ning viimased vastavad ka veevärgiveele seatud nõuetele, ei saa kindlalt väita, et Atsalama I veevärgivesi vastab täielikult nõuetele.

Atsalama II puurkaev nr 9024

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab Atsalama II puurkaevu nr 9024 vesi enamiku näitajate osas I kvaliteediklassi nõuetele. Üldraua sisalduse osas vastab vesi siiski II kvaliteediklassile.

Veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, joogivee kvaliteedinõuetele. Tähele tasub siiski panna, et naatriumisisaldus Atsalama II veevärgivees on suurem kui puurkaevuvees. Aastal 2018 on võetud lisaks Tabel 4-3 sisalduvatele näitajatele veel paljude raskmetallide, keemiliste ühendite ja pestitsiidijääkide proovid, mis kõik vastavad nõuetele.

Kuigi analüüsitulemused puuduvate näitajate osas veevärgivee kohta on olemas puurkaevuvee kohta ning enamik viimastest vastab ka veevärgiveele seatud nõuetele, ei saa ometi kindlalt väita, et Atsalama II veevärgivesi vastab täielikult nõuetele – seda iseäranis asjaolu tõttu, et puurkaevuvee rauasisaldus veevärgiveele seatud nõuetele siiski ei vasta ning rauasisaldus veevärgivees on jäänud mõõtmata, kuigi kontrollikava järgi pidanuks seda tegema 2018. a-l.

Atsalama küla puurkaev nr 17340

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, jääb enamik näitajaid Atsalama küla puurkaevu nr 17340 vees I kvaliteediklassi, II klassi kvaliteediklassi jääb üldraua sisaldus.

Veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, joogivee kvaliteedinõuetele.

Kuigi analüüsitulemused puuduvate näitajate osas veevärgivee kohta on olemas puurkaevuvee kohta ning viimased vastavad ka veevärgiveele seatud nõuetele, ei saa kindlalt väita, et Atsalama küla veevärgivesi vastab täielikult nõuetele.

- Kõigis Atsalama pumplatest lähtuvas joogivees esineb perioodiiti ülenormatiivset Mn sisaldust;

- Atsalama I ja II puurkaevu põhjavees esines varasemalt, aastatel 2005-2011, perioodi bakterioloogilist reostust (viimaste aastate analüüsitulemused seda ei kinnita), Atsalama I pumplasse on seetõttu paigaldatud UV-seade.

Ereda puurkaev nr 20199

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, **ei vasta Ereda ühisveevärgi puurkaevu nr 20199 vesi nõuetele hägususe näitaja tõttu**. Enamik näitajaid vastab I kvaliteediklassi nõuetele, üldraua sisalduse alusel vastab vesi II kvaliteediklassi nõuetele. Andmed osa näitajate kohta, mille sisaldust vee erikasutusloa alusel on vaja mõõta, puuduvad.

Veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, **ei vasta Ereda veevärgivee värvus veevärgivee kvaliteedile seatud nõuetele**.

Ülejäänud Tabel 4-3 väljatoodud näitajad vastavad joogiveele seatud kvaliteedinõuetele. Siiski tasub veel tähele panna, et fluoriidi ja nitraadi sisaldus Ereda veevärgivees on suurem kui puurkaevuvees.

Ereda veevärgist võeti veeproovid süvaanalüüsiks aastal 2015 (järgmine 2025).

Kalina küla puurkaev nr 9025

Põhjavesi
Kuivõrd Kalina küla II puurkaev nr 9020 on kasutusest väljas, peetakse siinkohal silmas Kalina küla I ühisveevärgi puurkaevu nr 9025. Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid selle kaevu vees I kvaliteediklassi nõuetele. Vaid üldraua ja mangaani sisalduse alusel kuulub vesi II kvaliteediklassi.

Veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, joogivee kvaliteedinõuetele.

Kuigi analüüsitulemused puuduvate näitajate osas veevärgivee kohta on olemas puurkaevuvee kohta ning enamik viimastest vastab ka veevärgiveele seatud nõuetele, ei saa kindlalt väita, et Kalina küla veevärgivesi vastab täielikult nõuetele – seda iseäranis asjaolu tõttu, et puurkaevuvee mangaanisisaldus veevärgiveele seatud nõuetele siiski ei vasta ning mangaanisisaldus veevärgivees on jäänud mõõtmata, kuigi kontrollikava järgi pidanuks seda tegema 2018. a-l.

Kiikla I (elamute) puurkaev nr 14267

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemused näitavad, ei vastanud Kiikla küla I puurkaevu nr 14267 põhjavesi 01.08.2016 võetud proovi alusel nõuetele hägususe põhjal, 12.09.2016 võetud kordusproovi alusel vastas vee hägusus aga juba I kvaliteediklassi nõuetele. Ka kõigi muude näitajate poolest kuulub Kiikla küla I puurkaevu vesi I kvaliteediklassi, välja arvatud üldraud, mille elusel kuulub Kiikla küla I vesi II kvaliteediklassi. Kokkuvõttes vastab Kiikla küla I puurkaevu vesi kvaliteedinõuetele kõigi näitajate osas.
Kiikla I (Elamute) puurkaevu vees on esinenud bakterioloogilist reostust.

Kiikla II (Vikerkaare tee 1) puurkaev nr 2614

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid Kiikla küla II puurkaevus nr 2614 I kvaliteediklassi nõuetele. Vaid üldraua sisalduse ja hägususe osas vastab vesi II kvaliteediklassi nõuetele.

Kiikla I + Kiikla II veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, joogivee kvaliteedinõuetele. Veeproovid süvaanalüüsiks tuli võtta aastal 2017, kuid see on mitmete näitajate osas jäänud tegemata.

Kuigi analüüsitulemused puuduvate näitajate osas veevärgivee kohta on olemas puurkaevuvee kohta ning viimased vastavad ka veevärgiveele seatud nõuetele, ei saa kindlalt väita, et Kiikla küla veevärgivesi vastab täielikult nõuetele.
Kiikla II (Vikerkaare 1) pumpla hoone on ülemäära suur ja halvas seisundis. Vajab kohest renoveerimist.

Mäetaguse alevik I puurkaev nr 2663

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid Mäetaguse alevik I puurkaevus nr 2663 I kvaliteediklassi nõuetele. Siiski vastab selle puurkaevu põhjavesi kokkuvõttes II kvaliteediklassi nõuetele üldraua sisalduse tõttu.

Mäetaguse alevik II puurkaev nr 2751

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid Mäetaguse alevik II (Tolmatsi) puurkaevus nr 2751 I kvaliteediklassi nõuetele. Siiski vastab selle puurkaevu põhjavesi kokkuvõttes II kvaliteediklassi nõuetele üldraua sisalduse tõttu.

Mäetaguse alevik III puurkaev nr 12283

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid Mäetaguse alevik III (Pargitaguse) puurkaevus nr 12283 I kvaliteediklassi nõuetele. Kokkuvõttes vastab selle puurkaevu vesi siiski II kvaliteediklassi nõuetele üldraua sisalduse tõttu.

Mäetaguse alevik I + II + III veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, joogivee kvaliteedinõuetele.

Kuigi analüüsitulemused puuduvate näitajate (naatriumi-, fluoriidisisalduse ja kolooniate arvu kohta 22 °C juures) osas veevärgivee kohta on olemas puurkaevuvee kohta ning viimased vastavad ka veevärgiveele seatud nõuetele, ei saa kindlalt väita, et Mäetaguse aleviku veevärgivesi vastab täielikult nõuetele.

Mäetaguse aleviku veevärgist tuleb proovid süvaanalüüsiks võtta aastal 2019.

Mäetaguse küla puurkaev nr 20924

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid Mäetaguse küla puurkaevus nr 20924 II kvaliteediklassi nõuetele. Selle puurkaevu vesi vastab kokkuvõttes II kvaliteediklassi nõuetele üldraua sisalduse tõttu.

Veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, joogivee kvaliteedinõuetele**.** Tähele tasub siiski panna, et lõhna näitaja Mäetaguse küla veevärgivees on suurem kui puurkaevuvees ning ühtlasi ka piirnormi piiril.

Kuigi analüüsitulemused puuduvate näitajate osas veevärgivee kohta on olemas puurkaevuvee kohta ning enamik viimastest vastab ka veevärgiveele seatud nõuetele, ei saa kindlalt väita, et Mäetaguse küla veevärgivesi vastab täielikult nõuetele – seda iseäranis asjaolu tõttu, et puurkaevuvee rauasisaldus veevärgiveele seatud nõuetele siiski ei vasta ning rauasisaldus veevärgivees on aastatel 2012-2018 jäänud mõõtmata.

Mäetaguse küla veevärgist tuleb proovid süvaanalüüsiks (sh rauasisalduse mõõtmiseks) võtta aastal 2020.

Pumpla põranda üleujutuse oht. Pumplas paikneb survetõsteseade, mida kasutatakse üleujutuste korral vee väljapumpamiseks pumbajaama põrandalt.

Pagari keskuse (küla) pumpla I nr 2752

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid Pagari puurkaevus nr 2752 I kvaliteediklassi nõuetele. Selle puurkaevu vesi vastab kokkuvõttes II kvaliteediklassi nõuetele üldraua sisalduse tõttu.

Pagari pumpla II (Jõetaguse) nr 2668

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid Pagari puurkaevus nr 2668 I kvaliteediklassi nõuetele. Kokkuvõttes vastab selle puurkaevu põhjavesi siiski II kvaliteediklassi nõuetele üldraua sisalduse tõttu.

Pagari I + II veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, joogivee kvaliteedinõuetele**.**

Kuigi analüüsitulemused puuduvate näitajate osas veevärgivee kohta on olemas puurkaevuvee kohta ning enamik viimastest vastab ka veevärgiveele seatud nõuetele, ei saa kindlalt väita, et Pagari küla veevärgivesi vastab täielikult nõuetele – seda iseäranis asjaolu tõttu, et puurkaevuvee rauasisaldus veevärgiveele seatud nõuetele siiski ei vasta ning rauasisaldus veevärgivees on aastatel 2012-2018 jäänud mõõtmata.

Pagari küla veevärgist tuleb proovid süvaanalüüsiks (sh rauasisalduse mõõtmiseks) võtta aastal 2020.

Pagari I puurkaevpumpla hoone vajab soojustamist (talvel külm, elektrikulu suur).

Rajaküla pumpla I nr 2749

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid Rajaküla puurkaevus nr 2749 I kvaliteediklassi nõuetele. Kokkuvõttes vastab selle puurkaevu põhjavesi II kvaliteediklassi nõuetele üldraua sisalduse ja hägususe tõttu.

Rajaküla pumpla II nr 2659

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, **ei vasta Rajaküla puurkaevu nr 2659 põhjavesi kvaliteedinõuetele hägususe näitaja tõttu**. Üldraua sisalduse poolest vastab põhjavesi III kvaliteediklassi, muude näitajate poolest I kvaliteediklassi nõuetele.

Rajaküla I + II veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, joogivee kvaliteedinõuetele**.**

Kuigi analüüsitulemused puuduvate näitajate osas veevärgivee kohta on olemas puurkaevuvee kohta ning viimased vastavad ka veevärgiveele seatud nõuetele, ei saa kindlalt väita, et Rajaküla veevärgivesi vastab täielikult nõuetele.

Rajaküla veevärgist tuleb proovid süvaanalüüsiks võtta aastal 2021.

Ratva pumpla nr 12296

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid Ratva puurkaevus nr 12296 I kvaliteediklassi nõuetele. Kokkuvõttes vastab selle puurkaevu põhjavesi II kvaliteediklassi nõuetele üldraua sisalduse ja hägususe tõttu.

Veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, joogivee kvaliteedinõuetele. Aastal 2018 on võetud lisaks Tabel 4-3 sisalduvatele näitajatele veel paljude raskmetallide, keemiliste ühendite ja pestitsiidijääkide proovid, mis kõik vastavad nõuetele.

Kuigi analüüsitulemused puuduvate näitajate osas veevärgivee kohta on olemas puurkaevuvee kohta ning enamik viimastest vastab ka veevärgiveele seatud nõuetele, ei saa ometi kindlalt väita, et Ratva küla veevärgivesi vastab täielikult nõuetele – seda iseäranis asjaolu tõttu, et puurkaevuvee rauasisaldus veevärgiveele seatud nõuetele siiski ei vasta ning rauasisaldus veevärgivees on jäänud mõõtmata, kuigi kontrollikava järgi pidanuks seda tegema 2018. a-l.

Tarakuse pumpla nr 16392

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab Tarakuse puurkaevu nr 16392 põhjavee kvaliteet III kvaliteediklassi nõuetele, kuna hägusus ületab II kvaliteediklassi piirnormi. Üldraua sisaldus

vastab II, muud näitajad I kvaliteediklassi nõuetele.

Veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, joogivee kvaliteedinõuetele. Aastal 2018 on võetud lisaks Tabel 4-3 sisalduvatele näitajatele veel paljude raskmetallide, keemiliste ühendite ja pestitsiidijääkide proovid, mis kõik vastavad nõuetele.

Kuigi analüüsitulemused puuduvate näitajate osas veevärgivee kohta on olemas puurkaevuvee kohta ning enamik viimastest vastab ka veevärgiveele seatud nõuetele, ei saa ometi kindlalt väita, et Ratva küla veevärgivesi vastab täielikult nõuetele – seda iseäranis asjaolu tõttu, et puurkaevuvee rauasisaldus veevärgiveele seatud nõuetele siiski ei vasta ning rauasisaldus veevärgivees on jäänud mõõtmata.

Tarakuse küla veevärgist tuleb proovid süvaanalüüsiks (sh rauasisalduse mõõtmiseks) võtta aastal 2024.

Uhe pumpla nr 20961

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid Uhe puurkaevus nr 20961 I kvaliteediklassi nõuetele. Põhjavesi vastab kokkuvõttes siiski II kvaliteediklassi nõuetele üldraua sisalduse tõttu.

Uhe ja Väike-Pungerja veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad joogivee kvaliteedinõuetele. Tähele tasub siiski panna, et lõhna näitaja on piirnormi piiril ning et oksüdeeriritavuse näitaja, fluoriidi ja kloriidi sisaldus Uhe ja Väike-Pungerja ühisveevärgis on suuremad kui puurkaevuvees.

Uhe ja Väike-Pungerja külade ühisveevärgist tuleb proovid süvaanalüüsiks võtta aastal 2025.

Võrnu pumpla nr 9098

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, **ei vasta Võrnu puurkaevu nr 9098 põhjavesi hägususe näitaja tõttu kvaliteedinõuetele**. Üldraua sisalduse poolest vastab põhjavesi III, mangaani sisalduse poolest II ja muude näitajate poolest I kvaliteediklassi nõuetele.
Kõrge väävelvesiniku sisaldus puurkaevuvees, mistõttu on veetöötlusseadmeid täiendatud eelaeratsioonipaagiga.

Veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, joogivee kvaliteedinõuetele.

Kuigi analüüsitulemused puuduvate näitajate osas veevärgivee kohta on olemas puurkaevuvee kohta ning viimased vastavad ka veevärgiveele seatud nõuetele, ei saa kindlalt väita, et Võrnu küla veevärgivesi vastab täielikult nõuetele.

Võrnu veevärgist tuleb proovid süvaanalüüsiks võtta aastal 2019.

Tudulinna küla puurkaev nr 14760

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid I kvaliteediklassi nõuetele. Lisaks Tabel 4-3 toodud näitajatele on mõõdetud ka naftasaaduste, baariumi, arseeni ja ühealuseliste fenoolide sisaldust, mis kõik jäävad I kvaliteediklassi nõuete piiresse. Põhjavesi vastab kokkuvõttes siiski II kvaliteediklassi nõuetele üldraua sisalduse tõttu.

Veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, **ei vasta Tudulinna küla veevärgivee värvus veevärgivee kvaliteedile seatud nõuetele**.

Ülejäänud Tabel 4-3 väljatoodud näitajad vastavad joogiveele seatud kvaliteedinõuetele. Tähelepanu väärib siiski, et oksüdeeritavuse näitaja on veevärgivees suurem kui põhjavees. Aastal 2018 on võetud lisaks Tabel 4-3 sisalduvatele näitajatele veel paljude raskmetallide, keemiliste ühendite ja pestitsiidijääkide proovid, mis kõik vastavad nõuetele.

Iisaku aleviku puurkaev nr 3190

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, **ei vasta Iisaku aleviku puurkaevu nr 3190 põhjavesi kvaliteedinõuetele piirnormi ületava mangaani sisalduse tõttu**. Piirnormi piiril on ka hägususe näitaja. Raua ja ammooniumi sisalduse poolest vastab Iisaku aleviku puurkaevu põhjavesi II kvaliteediklassi nõuetele, teiste näitajate poolest I kvaliteediklassi.

Iisaku aleviku Kasevälja pargi puurkaev nr 52332 (reservis)

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, **ei vasta Iisaku aleviku Kasevälja pargi puurkaevu nr 52332 põhjavesi kvaliteedinõuetele hägususe näitaja tõttu**. Mangaani sisalduse poolest vastab põhjavesi III kvaliteediklassi nõuetele, muid näitajaid pole mõõdetud.

Iisaku aleviku + Iisaku aleviku Kasevälja pargi veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, joogivee kvaliteedinõuetele. Tähele tasub panna, et värvuse näitaja on piirnormi piiril.

Kuna puuduvad 2016-2018 analüüsitulemused paljude näitajate osas, millele on kehtestatud piirnorm, ei saa väita, et Iisaku-Kasevälja veevärgivesi vastab nõuetele.

Ohu märkideks võib pidada, et:

- **mangaanisisaldust pole 2016-2018 joogivees mõõdetud** (kuigi kontrollikava järgi pidanuks seda tegema 2017. a-l)**, sellal kui mitte kummagi Iisaku-Kasevälja puurkaevu põhjavee mangaanisisaldus ei vasta veevärgiveele seatud nõuetele, kusjuures neist ühe puurkaevu mangaanisisaldus põhjavees ei vasta ka põhjaveele kehtestatud nõuetele;**
- **rauasisaldust pole 2016-2018 joogivees mõõdetud** (kuigi kontrollikava järgi pidanuks seda tegema 2017. a-l)**, sellal kui seda on mõõdetud vaid ühes kahest joogiveeallikaks olevast puurkaevust, kus see ületab joogiveele kehtestatud**

piirnormi.

Jõuga küla puurkaev nr 54422

Põhjavesi

Nagu analüüsitulemustest näha, **ei vasta Jõuga küla puurkaevu nr 54422 põhjavesi kvaliteedinõuetele hägususe näitaja tõttu**. Üldraua sisalduse poolest vastab põhjavesi II kvaliteediklassi, muude näitajate poolest I kvaliteediklassi nõuetele.

Veevärgivesi

Nagu analüüsitulemustest näha, **ei vasta Jõuga küla veevärgivee värvus veevärgivee kvaliteedile seatud nõuetele**. Sealjuures tasub tähele panna, et värvuse näitaja mõõdetud tulemus põhjavees on oluliselt parem kui veevärgivees. Ülejäänud Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, vastavad joogiveele seatud kvaliteedinõuetele. **Jõuga joogivee kontrollikava aastateks 2015-2024 on jäänud osaliselt täitmata – osade näitajate veeproovide tulemused on jäänud mõõtmata.**

Kuigi analüüsitulemused puuduvate näitajate osas veevärgivee kohta on olemas puurkaevuvee kohta ning enamik viimastest vastab ka veevärgiveele seatud nõuetele, ei saa kindlalt väita ka seda, et Jõuga küla veevärgivesi vastab peale värvuse kõigi muude näitajate osas täielikult nõuetele – seda iseäranis asjaolu tõttu, et **puurkaevuvee rauasisaldus ei vasta veevärgiveele seatud nõuetele ning rauasisaldus veevärgivees on jäänud mõõtmata**, kuigi kontrollikava järgi pidanuks seda tegema 2018. a-l.

Sõrumäe küla puurkaev nr 53056

Põhjavesi

Sõrumäe küla puurkaevu kohta on väga puudulikud põhjaveeproovide andmed. **Sõrumäe joogiveeallika kontrollikava aastateks 2015-2019 on jäänud suures osas täitmata – paljude näitajate veeproovide tulemused 2017. aastal on jäänud mõõtmata.** Proovitulemused on vaid coli-laadsete bakterite, enterokokkide, Escherichia coli ja kolooniate arvu kohta 22 °C juures. Nimetatud näitajate järgi vastab Sõrumäe küla puurkaev I kvaliteediklassi nõuetele, kuid **Sõrumäe küla puurkaevu põhjavee kvaliteedinõuetele vastavuse hindamiseks tervikuna on vaja hankida täiendavaid põhjaveeproove**.

Veevärgivesi

Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad kõik Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, joogivee kvaliteedinõuetele. Tähele tasub panna, et värvuse näitaja on piirnormi piiril.

Kuna puuduvad analüüsitulemused paljude näitajate osas, millele on kehtestatud piirnorm, ning ka Sõrumäe joogiveeallika kontrollikava aastateks 2015-2019 on jäänud suures osas täitmata (paljude näitajate veeproovide tulemused 2017. aastal on jäänud mõõtmata)**,** ei saa Sõrumäe põhjavee ega veevärgivee vastavuse või mittevastavuse kohta nõuetele kokkuvõttes midagi väita.

Varesmetsa küla puurkaev nr 3171

Põhjavesi

Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad Varesmetsa küla puurkaevu kõik näitajad I kvaliteediklassi nõuetele.

Veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, **ei vasta Varesmetsa küla veevärgivee värvus veevärgivee kvaliteedile seatud nõuetele**. Tähele tasub ka panna, et hägususe näitaja veevärgivees on suurem kui puurkaevuvees. Ülejäänud Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, vastavad joogiveele seatud kvaliteedinõuetele.

Kuigi analüüsitulemused puuduvate näitajate osas veevärgivee kohta on olemas puurkaevuvee kohta ning kõik need vastavad ka veevärgiveele seatud nõuetele, ei saa kindlalt väita sedagi, et Varesmetsa küla veevärgivesi vastab peale värvuse kõigi muude näitajate osas täielikult nõuetele, kuna **Varesmetsa joogivee kontrollikava aastateks 2015-2024 on jäänud osaliselt täitmata – osade näitajate veeproovide tulemused on jäänud mõõtmata**.

Edivere puurkaev nr 55921

Põhjavesi
Põhjaveeproovide andmed puuduvad. **Edivere puurkaevu põhjavee kvaliteedinõuetele vastavuse hindamiseks tervikuna on vaja hankida tarvilikud põhjaveeproovid**.

Veevärgivesi
Analüüsitulemused enamiku näitajate kohta puuduvad. Mõõdetud on vaid raua- ja mangaanisisalduse näitajaid, mis vastavad veevärgiveele kehtestatud kvaliteedinõuetele.

Kuna puuduvad analüüsitulemused nii veevärgi- kui põhjavee enamiku näitajate osas, millele on kehtestatud piirnorm, ei saa Edivere veevärgivee vastavusele või mittevastavusele kehtestatud nõuetele hinnangut anda.

Illuka kooli puurkaev nr 52423

Põhjavesi
Illuka kooli joogiveeallikate kontrollikava järgi tuli veeproovid võtta aastal 2017 (järgmised 2020), kuid see on jäänud tegemata. Illuka kooli puurkaevu põhjavee kvaliteedinõuetele vastavuse hindamiseks on vaja hankida põhjaveeproovid.

Veevärgivesi
Analüüsitulemused enamiku näitajate kohta puuduvad. Mõõdetud on vaid raua- ja mangaanisisalduse näitajaid, mis vastavad veevärgiveele kehtestatud kvaliteedinõuetele.

Kuna puuduvad analüüsitulemused nii veevärgi- kui põhjavee enamiku näitajate osas, millele on kehtestatud piirnorm, ei saa Illuka kooli veevärgivee vastavusele või mittevastavusele kehtestatud nõuetele hinnangut anda.

Illuka kooli joogivee kvaliteedi kontrollikava järgi tuleb tavakontrolli teostada iga aasta septembris, süvakontroll tulnuks teostada aastal 2016.

Illuka küla Tarakuse puurkaev nr 52480

Põhjavesi

Illuka küla Tarakuse piirkonna joogiveeallikate kontrollikava järgi tuli veeproovid võtta aastal 2017 (järgmised 2020), kuid see on enamiku näitajate osas jäänud tegemata. Seega on selle puurkaevu kohta puudulikud põhjaveeproovide andmed. **Illuka küla Tarakuse puurkaevu põhjavee kvaliteedinõuetele vastavuse hindamiseks tervikuna on vaja hankida täiendavaid põhjaveeproove**.

Veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, **ei vasta Illuka küla Tarakuse veevärgivee mangaanisisaldus veevärgivee kvaliteedile kehtestatud nõuetele**. Sealjuures puuduvad analüüsitulemused kõigi muude näitajate kohta veevärgivees ning põhjaveest on võetud vaid naatriumisisalduse proov, mis vastab küll nii põhja- kui veevärgiveele kehtestatud nõuetele.

Tarakuse joogivee kvaliteedi kontrollikava järgi tuleb tavakontrolli teostada iga aasta septembris, süvakontroll tulnuks teostada aastal 2017.

Illuka küla vallamaja puurkaev nr 52481

Põhjavesi
Illuka küla vallamaja joogiveeallikate kontrollikava järgi tuli veeproovid võtta aastal 2017 (järgmised 2020), kuid see on enamiku näitajate osas jäänud tegemata. Seega on Illuka küla vallamaja puurkaevu kohta puudulikud põhjaveeproovide andmed. Proovitulemused on vaid coli-laadsete bakterite, enterokokkide, Escherichia coli ja kolooniate arvu kohta 22°C juures. Nimetatud näitajate järgi vastab Illuka küla vallamaja puurkaev I kvaliteediklassi nõuetele, kuid **Illuka küla vallamaja puurkaevu põhjavee kvaliteedinõuetele vastavuse hindamiseks tervikuna on vaja hankida täiendavaid põhjaveeproove**.

Veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, **ei vasta Illuka küla vallamaja veevärgivee mangaanisisaldus veevärgivee kvaliteedile kehtestatud nõuetele**. Sealjuures puuduvad analüüsitulemused kõigi muude näitajate kohta nii veevärgi- kui ka puurkaevuvees.

Illuka vallamaja joogivee kvaliteedi kontrollikava järgi tuleb tavakontrolli teostada iga aasta septembris, süvakontroll tulnuks teostada aastal 2015.

Kuremäe algkooli puurkaev nr 3250

Põhjavesi
Kuremäe algkooli joogiveeallikate kontrollikava järgi tuli veeproovid võtta aastal 2017 (järgmised 2020), kuid see on enamiku näitajate osas jäänud tegemata. Seega on Kuremäe algkooli puurkaevu kohta puudulikud põhjaveeproovide andmed. Proovitulemused on vaid mangaani ja raua sisalduse kohta, millest esimene vastab I kvaliteediklassi nõuetele, teine II kvaliteediklassi nõuetele. **Kuremäe küla puurkaevu põhjavee kvaliteedinõuetele vastavuse hindamiseks tervikuna on vaja hankida täiendavaid põhjaveeproove**.

Veevärgivesi
Analüüsitulemused paljude näitajate kohta puuduvad. Need Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, vastavad joogiveele seatud kvaliteedinõuetele.

Kuna puuduvad analüüsitulemused nii veevärgi- kui ka põhjavee paljude näitajate osas, millele on kehtestatud piirnorm, ei saa Kuremäe veevärgivee vastavusele või mittevastavusele

kehtestatud nõuetele hinnangut anda. Ohu märgiks võib pidada, et Kuremäe puurkaevuvee rauasisaldus ei vasta veevärgiveele seatud nõuetele.

Kuremäe joogivee kontrollikava järgi tuleb süvakontroll puuduvate veeproovide võtmiseks teostada Kuremäe ambulatooriumi kabineti kraanist aastal 2022.

Kuremäe puurkaev nr 15172

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid Kuremäe puurkaevus nr 15172 I kvaliteediklassi nõuetele. Selle puurkaevu vesi vastab kokkuvõttes siiski II kvaliteediklassi nõuetele üldraua sisalduse tõttu.

Veevärgivesi
Kuna puuduvad 2016-2018 analüüsitulemused paljude näitajate osas, millele on kehtestatud piirnorm, ei saa väita, et Kuremäe veevärgivesi vastab nõuetele. Ohu märgiks võib pidada, et rauasisaldus joogiveeallikaks olevas puurkaevus ületab joogiveele kehtestatud piirnormi.

Kurtna puurkaev nr 16391

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, ei vasta Kurtna ühisveevärgi puurkaevu nr 16391 vesi nõuetele hägususe näitaja tõttu. Enamik näitajaid vastab I kvaliteediklassi nõuetele, üldraua sisalduse alusel vastab vesi III kvaliteediklassi nõuetele.

Veevärgivesi
Kuna puuduvad 2016-2018 analüüsitulemused paljude näitajate osas, millele on kehtestatud piirnorm, ei saa väita, et Kurtna veevärgivesi vastab nõuetele. Ohu märgiks võib pidada, et rauasisaldus joogiveeallikaks olevas puurkaevus ületab joogiveele kehtestatud piirnormi.

Kurtna puurkaev nr 56987

Põhjavesi
Kurtna puurkaevu kohta on puudulikud põhjaveeproovide andmed. Olemas on vaid protokoll pestitsiidijääkide kohta, milliseid ei tuvastatud. Seega vastab Kurtna puurkaev nimetatud näitajate järgi nõuetele, kuid **Kurtna puurkaevu põhjavee kvaliteedinõuetele vastavuse hindamiseks tervikuna on vaja hankida täiendavaid põhjaveeproove**.

Veevärgivesi
Nagu analüüsitulemustest näha, **ei vasta Kurtna veevärgivee värvus veevärgivee kvaliteedile kehtestatud nõuetele**. Tähele tasub ka panna, et lõhna näitaja veevärgivees on piirnormi piiril. Ülejäänud Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, vastavad joogiveele seatud kvaliteedinõuetele.

Kuna puuduvad analüüsitulemused nii veevärgi- kui põhjavee paljude näitajate osas, millele on kehtestatud piirnorm, ei saa väita sedagi, et Kurtna veevärgivesi vastab nõuetele muude näitajate osas peale värvuse.

Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaev nr 3233

Põhjavesi

Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid selles puurkaevus I kvaliteediklassi nõuetele. Mangaanisisaldus vastab II kvaliteediklassi nõuetele. Kuna puuduvad analüüsitulemused mikrobioloogiliste näitajate osas, millele on kehtestatud piirnorm, ei saa väita, et Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaevu kat numbriga 3233 vesi vastab nõuetele.

Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaev nr 3234

Põhjavesi

Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid selles puurkaevus I kvaliteediklassi nõuetele. Raua- ja mangaanisisaldus vastavad II kvaliteediklassi nõuetele. Kuna puuduvad analüüsitulemused mikrobioloogiliste näitajate osas, millele on kehtestatud piirnorm, ei saa väita, et Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaevu kat numbriga 3234 vesi vastab nõuetele.

Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaev nr 3235

Põhjavesi

Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid selles puurkaevus I kvaliteediklassi nõuetele. Rauasisaldus vastab II kvaliteediklassi nõuetele. Selle puurkaevu vesi vastab kokkuvõttes siiski III kvaliteediklassi nõuetele mangaanisisalduse tõttu.

Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaev nr 3242

Põhjavesi

Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid selles puurkaevus I kvaliteediklassi nõuetele. Rauasisaldus vastab II kvaliteediklassi nõuetele. Selle puurkaevu vesi vastab kokkuvõttes siiski III kvaliteediklassi nõuetele mangaanisisalduse tõttu.

Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaev nr 3243

Põhjavesi

Nagu analüüsitulemustest näha, **ei vasta puurkaevu kat nr-ga 3243 põhjavesi kvaliteedinõuetele mangaanisisalduse tõttu**. Rauasisaldus vastab II ning ülejäänud näitajad I kvaliteediklassi nõuetele.

Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaev nr 3244

Põhjavesi

Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid selles puurkaevus I kvaliteediklassi nõuetele. Rauasisaldus ning hägususe näitaja vastavad II, mangaanisisaldus III kvaliteediklassi nõuetele. Kuna puuduvad analüüsitulemused mikrobioloogiliste näitajate osas, millele on kehtestatud piirnorm, ei saa väita, et Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaevu kat numbriga 3244 vesi vastab nõuetele.

Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaev nr 3245

Põhjavesi

Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid selles puurkaevus I kvaliteediklassi nõuetele. Raua- ja mangaanisisaldus vastavad II kvaliteediklassi nõuetele. Kuna puuduvad analüüsitulemused mikrobioloogiliste näitajate osas, millele on kehtestatud piirnorm, ei saa väita, et Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaevu kat numbriga 3245 vesi vastab nõuetele.

Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaev nr 3261

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid selles puurkaevus I kvaliteediklassi nõuetele. Rauasisaldus vastab II kvaliteediklassi nõuetele. Selle puurkaevu vesi vastab kokkuvõttes siiski III kvaliteediklassi nõuetele mangaanisisalduse tõttu. Sealjuures on viimased proovid võetud 2015. aastal, sellal kui III kvaliteediklassi puurkaevude proove tuleks võtta igal aastal.

Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaev nr 3262

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid selles puurkaevus I kvaliteediklassi nõuetele. Rauasisaldus vastab II kvaliteediklassi nõuetele. Selle puurkaevu vesi vastab kokkuvõttes siiski III kvaliteediklassi nõuetele mangaanisisalduse tõttu. Sealjuures on viimased proovid võetud 2015. aastal, sellal kui III kvaliteediklassi puurkaevude proove tuleks võtta igal aastal.

Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaev nr 50862

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid selles puurkaevus I kvaliteediklassi nõuetele. Selle puurkaevu vesi vastab kokkuvõttes siiski II kvaliteediklassi nõuetele mangaanisisalduse tõttu.

Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaev nr 50902

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid selles puurkaevus I kvaliteediklassi nõuetele. Rauasisaldus vastab II ja mangaanisisaldus III kvaliteediklassi nõuetele. Kuna puuduvad analüüsitulemused mikrobioloogiliste näitajate osas, millele on kehtestatud piirnorm, ei saa väita, et Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaevu kat numbriga 50902 vesi vastab nõuetele.

Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaev nr 50903

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid selles puurkaevus I kvaliteediklassi nõuetele. Selle puurkaevu vesi vastab kokkuvõttes siiski II kvaliteediklassi nõuetele mangaani- ja rauasisalduse tõttu.

Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaev nr 50904

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastab enamik näitajaid selles puurkaevus I kvaliteediklassi nõuetele. Rauasisaldus vastab II kvaliteediklassi nõuetele. Selle puurkaevu vesi vastab kokkuvõttes siiski III kvaliteediklassi nõuetele mangaanisisalduse tõttu.

Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaev nr 50906

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, **ei vasta puurkaevu kat nr-ga 50906 põhjavesi kvaliteedinõuetele mangaanisisalduse tõttu**. Rauasisaldus ja hägususe näitaja vastavad II ning ülejäänud näitajad I kvaliteediklassi nõuetele.

Rausveret ja Vasaveret teenindav Kurtna-Vasavere veehaarde veevärgivesi
Veevärgiveeproovide andmed Rausveret ja Vasaveret teenindava Kurtna-Vasavere veehaarde kohta puuduvad (nagu puudub ka veevärgivee kontrollikava), mistõttu pole võimalik selle nõuetele vastavust hinnata. OÜ Järve Biopuhastus andmeil 14 puurkaevu vesi pumbatakse ja segatakse kokku ning Rausvere ja Vasavere ühisveevärgivee tarbijateni jõuab ühisveevärgivesi töötlemata kujul (rauaärastuseta, liivafiltrita jne).

Ohu märkideks võib pidada, et:

- mangaanisisaldus ja lõhna näitaja joogiveeallikaks olevas puurkaevus kat nr-ga 3233 ületavad joogiveele kehtestatud piirnormi;
- mangaani- ja rauasisaldus joogiveeallikaks olevas puurkaevus kat nr-ga 3234 ületavad joogiveele kehtestatud piirnormi;
- mangaani- ja rauasisaldus ning värvuse näitaja joogiveeallikaks olevas puurkaevus kat nr-ga 3235 ületavad joogiveele kehtestatud piirnormi ja lõhna näitaja selles puurkaevus on veevärgiveele kehtestatud piirnormi piiril;
- mangaani- ja rauasisaldus ning värvuse näitaja joogiveeallikaks olevas puurkaevus kat nr-ga 3242 ületavad joogiveele kehtestatud piirnormi;
- mangaani- ja rauasisaldus ning värvuse näitaja joogiveeallikaks olevas puurkaevus kat nr-ga 3243 ületavad joogiveele kehtestatud piirnormi;
- mangaani- ja rauasisaldus ning värvuse näitaja joogiveeallikaks olevas puurkaevus kat nr-ga 3244 ületavad joogiveele kehtestatud piirnormi;
- mangaani- ja rauasisaldus ning värvuse näitaja joogiveeallikaks olevas puurkaevus kat nr-ga 3245 ületavad joogiveele kehtestatud piirnormi;
- mangaani- ja rauasisaldus ning värvuse näitaja joogiveeallikaks olevas puurkaevus kat nr-ga 3261 ületavad joogiveele kehtestatud piirnormi ja lõhna näitaja selles puurkaevus on veevärgiveele kehtestatud piirnormi piiril;
- mangaani- ja rauasisaldus ning värvuse näitaja joogiveeallikaks olevas puurkaevus kat nr-ga 3262 ületavad joogiveele kehtestatud piirnormi;
- mangaanisisaldus joogiveeallikaks olevas puurkaevus kat nr-ga 50862 ületab joogiveele kehtestatud piirnormi;
- mangaani- ja rauasisaldus joogiveeallikaks olevas puurkaevus kat nr-ga 50902 ületavad joogiveele kehtestatud piirnormi;
- mangaani- ja rauasisaldus ning värvuse näitaja joogiveeallikaks olevas puurkaevus kat nr-ga 50903 ületavad joogiveele kehtestatud piirnormi;
- mangaani- ja rauasisaldus ning värvuse näitaja joogiveeallikaks olevas puurkaevus kat nr-ga 50904 ületavad joogiveele kehtestatud piirnormi;
- mangaani- ja rauasisaldus ning värvuse näitaja joogiveeallikaks olevas puurkaevus kat nr-ga 50906 ületavad joogiveele kehtestatud piirnormi.

Ohakvere puurkaev nr 55889

Põhjavesi

Ohakvere puurkaevu kohta on puudulikud põhjaveeproovide andmed. Olemas on vaid protokoll alumiiniumi sisalduse (50 µg/l) kohta, mis vastab nõuetele. **Ohakvere puurkaevu põhjavee kvaliteedinõuetele vastavuse hindamiseks tervikuna on vaja hankida täiendavaid põhjaveeproove**.

Veevärgivesi
Analüüsitulemused enamiku näitajate kohta puuduvad. Mõõdetud on vaid raua- ja mangaanisisalduse näitajaid, mis vastavad veevärgiveele kehtestatud kvaliteedinõuetele.

Kuna puuduvad analüüsitulemused nii veevärgi- kui põhjavee enamiku näitajate osas, millele on kehtestatud piirnorm, ei saa Ohakvere veevärgivee vastavusele või mittevastavusele kehtestatud nõuetele hinnangut anda.

Ongassaare küla puurkaev nr 54308

Põhjavesi
Nagu analüüsitulemustest näha, vastavad Ongassaare küla puurkaevu kõik näitajad I kvaliteediklassi nõuetele.

Veevärgivesi
Analüüsitulemused paljude näitajate kohta puuduvad. Need Tabel 4-3 väljatoodud näitajad, mille kohta on analüüsitulemused olemas, vastavad joogiveele seatud kvaliteedinõuetele. Sealjuures tasub siiski tähele panna, et elektrijuhtivus on Ongassaare küla veevärgivees suurem kui puurkaevuvees.

Kuigi enamik analüüsitulemusi puuduvate näitajate osas veevärgivee kohta on olemas puurkaevuvee kohta ning viimased vastavad ka veevärgiveele seatud nõuetele, ei saa kindlalt väita, et Ongassaare küla veevärgivesi vastab nõuetele.

Ongassaare joogivee kontrollikava järgi tuleb süvakontroll puuduvate joogiveeproovide võtmiseks teostada Jaan Kooviti talu kraanist aastal 2025.

5 ALUTAGUSE VALLA ÜHISKANALISATSIOONI HETKESEISUND

Üldist

Alutaguse vallas on ühiskanalisatsiooniga kaetud Mäetaguse alevik ja Iisaku alevik ning Tudulinna küla, Kurtna küla, Kuremäe küla, Kiikla küla. Iisaku alevikus on nii ühiskanalisatsioonitorustikud kui ka reoveepuhastid suhteliselt uued.

Kiikla küla reoveepuhastile ja kanalisatsioonile telliti OÜ Mäetaguse Kommunaal (praeguse nimega Alutaguse Haldus) poolt uuring aastal 2015. Uuringut teostas OÜ Entec ning see valmis ja anti Tellijale üle märtsis 2016.

Kurtna küla reoveepuhasti ja torustikud on Järve Biopuhastuse OÜ halduses ja on täiesti töökorras.

Tudulinna reoveepuhasti on täielikult amortiseerunud ja vajab põhjalikku rekonstrueerimist. Samuti vajab uuendamist reoveetorustik, mis on samast ajajärgust mil reoveepuhasti rajati.

Kuremäe küla reoveepuhasti on aegunud, sest projektijärgselt lisanduvad uued tarbijad reoveevõrkku. Uuendamist vajab nii reoveepuhasti ja lisaks olemasolevale reoveetorustikule tuleb rajada uus reoveetorustiku laiendus.

Alutaguse valla elanikud, kellel puudub ühiskanalisatsioonisüsteemi kasutamise võimalus, juhivad reovee enamasti kogumiskaevudesse, osalt immutavad endiselt pinnasesse.

Endise Mäetaguse valla poolt käivitati kanalisatsiooni korrastamise meetme raames kogumismahutite paigaldamise projekt, mille käigus paigaldati valla elamute juurde 26 kogumismahutit. Töid finantseeris (eeldusel, et mahutid paigaldati projektijärgselt) 50% mahus endine Mäetaguse vald.

Keskkonnaministri käskkirjaga nr 1080 on määratud reovee kogumisalad Mäetaguse alevikule, Kiikla külale, Iisaku alevikule, Kurtna külale ja Kuremäe külale. Samal ajal planeeritakse ühiskanalisatsiooni rajamiseks võimalus ka Pagari küla keskusele.

5.1 ÜHISKANALISATSIOONI TARBIJAD JA TARBIMISBILANSS

Valla tänane ja perspektiivne reoveebilanss on toodud järgnevas Tabel 5-1.

Tabel 5-1 Alutaguse valla reoveebilanss aastateks 2017-2032

KIIKLA																	
Näitaja / aastad	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	256	243	236	269	270	271	272	273	274	275	276	277	277	277	277	277	kortermajad 6 tk, 2 lastekodu maja, rahvamaja
Ühiskanalisatsiooniga liitunud elanike ligikaudne arv	245	245	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	277	277	277	277	
Elanike eritarbimine, l/in/ööp	63	64	65	65	65	65	65	66	66	66	66	66	66	67	67	67	
Infiltratsioon, %	20%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	
Infiltratsioon, m^3/ööp	3,1	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	
Puhastatud reoveekogus, m^3/ööp	**14,4**	**14,8**	**18,7**	**19,0**	**19,4**	**19,7**	**20,1**	**20,5**	**20,8**	**21,2**	**21,6**	**21,9**	**21,9**	**21,9**	**21,9**	**21,9**	
Kanalisatsiooniteenuse müük kokku, m^3/ööp	14,4	14,8	22,1	22,2	22,3	22,4	22,5	22,6	22,7	22,8	22,9	23,0	23,1	23,2	23,2	23,2	
Kanalisatsiooniteenuse müük elanikud, m^3/ööp	11,7	12,4	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0	18,1	18,2	18,3	18,4	18,5	18,5	18,5	
Kanalisatsiooniteenuse müük juriidilised isikud, m^3/ööp	2,1	2,0	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	
MÄETAGUSE alevik																	
Näitaja / aastad	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	555	533	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	suplusmaja, kool, lasteaed, hooldekodu, kortermajad
Ühiskanalisatsiooniga liitunud elanike ligikaudne arv	533	533	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	
Elanike eritarbimine, l/in/ööp	56	58	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	
Infiltratsioon, %	20%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	
Infiltratsioon, m^3/ööp	14,1	10,8	11	11,2	11,4	11,6	11,8	12	12,1	12,2	12,3	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	
Puhastatud reoveekogus, m^3/ööp	**69,5**	**69,7**	**84,6**	**86,0**	**87,4**	**88,9**	**90,3**	**91,8**	**92,6**	**93,4**	**94,3**	**95,1**	**95,1**	**95,1**	**95,1**	**95,1**	
Kanalisatsiooniteenuse müük kokku, m^3/ööp	66,3	65,8	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	
Kanalisatsiooniteenuse müük elanikud, m^3/ööp	28,7	29,8	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Kanalisatsiooniteenuse müük juriidilised isikud, m^3/ööp	36,3	34,7	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	
PAGARI																	

Näitaja / aastad	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Suuremad tarbijad
Elanike arv	147	146	146	146	146	146	146	146	147	147	147	147	147	147	147	147	
Ühiskanalisatsiooniga liitunud elanike ligikaudne arv	0	0	0	0	0	60	60	60	62	62	62	62	62	62	62	62	
Elanike eritarbimine, l/in/ööp	0	0	0	0	0	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	
Infiltratsioon, %	-	-	-	-	-	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	
Infiltratsioon, m^3/ööp	-	-	-	-	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Puhastatud reoveekogus, m^3/ööp	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**11,1**	**11,1**	**11,1**	**11,3**	**11,3**	**11,3**	**11,3**	**11,3**	**11,3**	**11,3**	**11,3**	
Kanalisatsiooniteenuse müük kokku, m^3/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	10,1	10,1	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	
Kanalisatsiooniteenuse müük elanikud, m^3/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	6,6	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	
Kanalisatsiooniteenuse müük juriidilised isikud, m^3/ööp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
TUDULINNA																	
Näitaja / aastad	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	205	194	195	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	180	180	180	
Ühiskanalisatsiooniga liitunud elanike ligikaudne arv	100	100	100	154	168	180	186	185	184	183	182	181	180	180	180	180	
Elanike eritarbimine, l/in/ööp	-	48	52	39	110	98	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	
Infiltratsioon, %	-	55%	51%	61%	10%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	
Infiltratsioon, m^3/ööp	-	7,5	7,0	12,3	2,3	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	kortermajad, lasteaed
Puhastatud reoveekogus, m^3/ööp	**-**	**13,7**	**13,7**	**20,3**	**23,7**	**22,6**	**22,6**	**22,4**	**22,2**	**22,1**	**22,0**	**21,9**	**21,8**	**21,8**	**21,8**	**21,8**	
Kanalisatsiooniteenuse müük kokku, m^3/ööp	0	6,2	6,7	8,0	21,4	20,5	20,5	20,4	20,2	20,1	20,0	19,9	19,8	19,8	19,8	19,8	
Kanalisatsiooniteenuse müük elanikud, m^3/ööp	0	4,8	5,2	6,0	18,5	17,6	17,5	17,4	17,3	17,2	17,1	17,0	16,9	16,9	16,9	16,9	
Kanalisatsiooniteenuse müük juriidilised isikud, m^3/ööp	0	1,4	1,5	2,0	2,9	2,9	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	
IISAKU																	
Näitaja / aastad	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	702	690	686	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	

Ühiskanalisatsiooniga liitunud elanike ligikaudne arv	702	690	686	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	kortermajad, kool, hooldekeskus, lasteaed, pääste, Toiduklubi, Provints, Dello Pagariäri, Kasevälja Agro
Elanike eritarbimine, l/in/ööp	-	-	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	
Infiltratsioon, %	-	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	
Infiltratsioon, m^3/ööp	-	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	
Puhastatud reoveekogus, m^3/ööp	**-**	**47,0**	**47,0**	**47,0**	**47,0**	**47,0**	**47,0**	**47,0**	**47,0**	**47,0**	**47,0**	**47,0**	**47,0**	**47,0**	**47,0**	**47,0**	
Kanalisatsiooniteenuse müük kokku, m^3/ööp	0	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	
Kanalisatsiooniteenuse müük elanikud, m^3/ööp	0	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	
Kanalisatsiooniteenuse müük juriidilised isikud, m^3/ööp	0	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
KAUKSI + KURU																	
Näitaja / aastad	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	101	103	105	105	106	108	110	111	113	115	117	119	121	123	123	123	Kauksi rannamaja; RMK keskus
Ühiskanalisatsiooniga liitunud elanike ligikaudne arv	0	0	0	0	0	25	25	50	50	50	50	100	100	100	100	100	
Elanike eritarbimine, l/in/ööp	0	0	0	0	0	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Infiltratsioon, %	-	-	-			26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	
Infiltratsioon, m^3/ööp	-	-	-	0,00	0,00	1,23	1,23	1,75	1,75	1,75	1,75	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	
Puhastatud reoveekogus, m^3/ööp	**-**	**-**	**-**	**0**	**0**	**4,725**	**4,725**	**6,75**	**6,75**	**6,75**	**6,75**	**10,8**	**10,8**	**10,8**	**10,8**	**10,8**	
Kanalisatsiooniteenuse müük kokku, m^3/ööp	0	0	0	0,0	0,0	3,5	3,5	5,0	5,0	5,0	5,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
Kanalisatsiooniteenuse müük elanikud, m^3/ööp	0	0	0	0,0	0,0	1,5	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
Kanalisatsiooniteenuse müük juriidilised isikud, m^3/ööp	0	0	0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
KURTNA																	
Näitaja / aastad	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	160	161	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	-
Ühiskanalisatsiooniga liitunud elanike ligikaudne arv	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
Elanike eritarbimine, l/in/ööp	43	42	46	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	

Infiltratsioon, %	33%	35%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	
Infiltratsioon, m^3/ööp	2,9	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Puhastatud reoveekogus, m^3/ööp	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	**9,0**	
Kanalisatsiooniteenuse müük kokku, m^3/ööp	6,1	5,9	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
Kanalisatsiooniteenuse müük elanikud, m^3/ööp	6,1	5,9	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
Kanalisatsiooniteenuse müük juriidilised isikud, m^3/ööp	0,0	0,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
KUREMÄE																	
Näitaja / aastad	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	315	288	301	300	300	300	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	Cops ja Max, Kuremäe Matkad, kool, kortermajad
Ühiskanalisatsiooniga liitunud elanike ligikaudne arv	125	140	140	183	183	183	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	
Elanike eritarbimine, l/in/ööp	46,6	53,6	79	117	117	117	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	
Infiltratsioon, %	26%	21%	21%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	
Infiltratsioon, m^3/ööp	2,1	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Puhastatud reoveekogus, m^3/ööp	**7,9**	**9,5**	**9,5**	**22,3**	**22,4**	**22,4**	**22,9**	**22,9**	**22,9**	**22,9**	**22,9**	**22,9**	**22,9**	**22,9**	**22,9**	**22,9**	
Kanalisatsiooniteenuse müük kokku, m^3/ööp	5,8	7,5	7,5	21,3	21,4	21,4	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	
Kanalisatsiooniteenuse müük elanikud, m^3/ööp	5,8	7,5	7,5	20,1	20,1	20,1	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	
Kanalisatsiooniteenuse müük juriidilised isikud, m^3/ööp	0	0	0	1,2	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
ALAJÕE																	
Näitaja / aastad	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	157	152	158	150	150	150	152	152	152	160	160	160	160	160	160	160	-
Ühiskanalisatsiooniga liitunud elanike ligikaudne arv	0	0	0	0	0	0	100	100	120	140	150	160	160	160	160	160	
Elanike eritarbimine, l/in/ööp	0	0	0	0	0	0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
Infiltratsioon, %	-	-	-				26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	
Infiltratsioon, m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,0	0,0	2,1	2,1	2,5	3,2	3,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Puhastatud reoveekogus, m^3/ööp	**-**	**-**	**-**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**8,1**	**8,1**	**9,5**	**12,2**	**12,8**	**13,5**	**13,5**	**13,5**	**13,5**	**13,5**	

Kanalisatsiooniteenuse müük kokku, m^3/ööp	0	0	0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,0	7,0	9,0	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
Kanalisatsiooniteenuse müük elanikud, m^3/ööp	0	0	0	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	6,0	7,0	7,5	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
Kanalisatsiooniteenuse müük juriidilised isikud, m^3/ööp	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
VASKNARVA																	
Näitaja / aastad	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**Suuremad tarbijad**
Elanike arv	101	99	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	
Ühiskanalisatsiooniga liitunud elanike ligikaudne arv	0	0	0	0	0	0	86	88	90	90	90	90	90	90	90	90	
Elanike eritarbimine, l/in/ööp	0	0	0	0	0	0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
Infiltratsioon, %	-	-	-				26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	
Infiltratsioon, m^3/ööp	-	-	-	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
Puhastatud reoveekogus, m^3/ööp	-	-	-	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**9,5**	**9,7**	**9,9**	**9,9**	**9,9**	**9,9**	**9,9**	**9,9**	**9,9**	**9,9**	-
Kanalisatsiooniteenuse müük kokku, m^3/ööp	0	0	0	0,0	0,0	0,0	7,0	7,2	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	
Kanalisatsiooniteenuse müük elanikud, m^3/ööp	0	0	0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,2	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
Kanalisatsiooniteenuse müük juriidilised isikud, m^3/ööp	0	0	0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	

Mäetaguse alevikus nähakse ette järk-järguline ühisveevarustus- ja -kanalisatsiooniteenuse tarbijate arvu ühtlustumine. Kiiklas jäävad ka perspektiivis ühiskanalisatsiooniteenuse tarbijateks Kiikla keskuse elanikud. Vallal puuduvad arenguplaanud Kiikla ühiskanalisatsiooni laiendamiseks külade piiridesse, samuti kavandatakse planeeringudokumentides Pagari külale ühiskanalisatsiooni vaid keskusesse.

Kuna aga Kiikla keskuses pole samuti kõik elanikud teenusega kaetud, siis nähakse perspektiivis mõningast ühiskanalisatsiooniteenuse tarbijate arvu kasvu ning keskuse veetarbijate ka kanalisatsiooniteenuse tarbijate arvu ühtlustumist. Kiikla keskuses elab hetkel ligikaudu 200-210 inimest.

Tudulinna külas ja Kuremäe külas on ette nähtud kogu keskuse katmine ühisveevarustus- ja –kanalisatsiooniteenusega. Tänase seisuga on seal vaid keskuse suuremad tarbijad järgi ühendatud.

Kauksi ja Kuru (ühisena) ning Alajõe ja Vasknarva on plaanis rajada uus ühisveevärgi ja kanalisatsioonisüsteem. Antud piirkonnas puudub hetkel ühisveevärk ja –kanalisatsioon üldse. Süsteemi rajamine on plaanis teha mitme etapiliselt. Esmalt keskused ja teisalt äärealad.

5.2 ÜHISKANALISATSIOONIVÕRK

Ühiskanalisatsioonioonivõrk endises Mäetaguse vallas

Endise Mäetaguse valla ühiskanalisatsioonitorustikud on üldiselt heas seisukorras. Probleeme on kõrgvee perioodil, kus lumesulamisvesi ja sademevesi tungivad ühiskanalisatsioonitorustikku.

Mäetaguse alevik

Mäetaguse alevikus on tänaseks ca 98% elanikest ja ettevõtetest varustatud ühiskanalisatsioonisüsteemiga. Teenusega katmata on hetkel kolm eramut, millest üks seisab tühjana. Ühel perel on võimalus kasutada eraldi mõõdetuna kastmisvett, mida ühiskanalisatsiooni ei juhita ja bilansis kanalisatsioonis ei arvestata. Mäetaguse aleviku ühiskanalisatsioonisüsteem ehitati välja ja rekonstrueeriti 2005. a. Tegu on isevoolse kanalisatsioonisüsteemiga, millest reovesi juhitakse alevikus olevasse reoveepumplasse, mis pumpab reovee puhastusseadmele.

2011. a rajati reoveepumpla Mäetaguse hooldekodu ja selle lähipiirkonna teenindamiseks ning 2016. a rajati reoveepumpla mõisakompleksi, nn Viinaaida, teenindamiseks.

Perspektiivis võib osutuda vajalikuks ehitada välja täiendav kanalisatsioonisüsteem alevikus, Aruküla tee ääres paiknevate tootmishoonetest (töökoda jt) reovete juhtimiseks puhastusseadmetesse.

Kiikla küla

Kiikla külas on ca 75% elanikkonnast varustatud ühiskanalisatsiooniteenusega. Samuti on süsteemiga ühendatud enamus asutustest. Ühisveevärgiga on katmata küla mittekompaktse asustusega hajusala, kus elab ligikaudu 60 elanikku (ühisveevärgiga on nad kaetud).

Kiikla küla ühiskanalisatsioonisüsteem ehitati välja ja rekonstrueeriti 2003. a. Ühiskanalisatsioonisüsteem on isevoolne, enne puhastit on reoveepumpla, mis pumpab reovee puhastusseadmele.

Pagari küla

Pagari külas hetkel ühiskanalisatsioon puudub. Valla üld- ja detailplaneeringud näevad ette võimaluse arendada ühiskanalisatsioon välja Pagari keskuses.

Ühiskanalisatsioonioonivõrk endises Iisaku vallas

Iisaku aleviku põhja ja lõunapiirkond on täielikult varustatud ühiskanalisatsiooniga.

Ühiskanalisatsioon puudub Jõugal, Sõrumäel ja Varesmetsas nende hajaasustuse tõttu. Varesmetsal puudub maa reoveepuhasti rajamiseks. Reoveekäitlus on plaanis lahendada mahutitega.

Ühiskanalisatsioonioonivõrk endises Tudulinna vallas

Tudulinna küla keskuse põhjapiirkond on täielikult varustatud ühiskanalisatsiooniga.
Ülejäänud endises Tudulinna vallas puudub ühiskanalisatsioon.

Ühiskanalisatsioonioonivõrk endises Illuka vallas

Endise Illuka valla asulate kanalisatsioonisüsteem on suuremas osas lahkvoolne. Reovee vooluhulga arvutuses kasutatakse puurkaevudest tarbitavat veekogust. Reoveekoguseid eraldi ei mõõdeta. Arvutamise aluseks võetakse põhjaveekaevudest väljapumbatud veekogus. Reoveed kogutakse kokku, puhastatakse kohalikes väikepuhastites ning juhitakse jõgedesse ja kanalitesse. Endises Illuka vallas on kolm eraldi tsentraalset reovee kanalisatsioonisüsteemi: Kurtna, Kuremäe, Illuka kool.

Kurtna küla

Kurtna küla reovesi formeerub elanike olmeheitveest. Tehnoloogilist heitvett ei ole. Asula territooriumil on kanaliseeritud seitse kahekorruselist elamut ja noortekeskus. Lisaks on asulas veel ühepereelamud ja sigala, mis aga küla ühiskanalisatsiooniga ühendatud ei ole. Küla kanalisatsioonitorustikud on rajatud väga erineval ajal ning vastavalt ehitamise perioodil kehtinud ehitustavadele ja materjalidele. Pinnase omadusi, olemasolevate torustike paigaldussügavusi, ehitamise aega ja kvaliteeti teades on alust arvata, et olemasolevad peatorustikud on amortiseerunud, töötavad drenaažina ja juhivad koos reoveega olemasolevasse puhastisse ka pinnasevett.

Kuremäe küla

Kuremäe küla on praegusel hetkel küll ühendatud ühisveevärgi teenusega, kuid osa elanikke ja Kuremäe klooster on kanaliseerimata, reovesi juhitakse kogumiskaevudesse. Külas on üks reoveepuhasti. Alutaguse Vallavalitsus planeerib lähimal ajal välja ehitada küla kompaktasustuspiirkonda hõlmava tsentraalse kanalisatsiooni ja uue reoveepuhasti.

Olemasolev kanalisatsioonisüsteem on lahkvoolne. Kõik ÜVK-rajatised on valla omandis. Olemasoleva kanalisatsioonivõrgu pikkus on umbes 710 m. Torud on ehitatud 1970. aastatel ja osaliselt renoveeritud. Vaadates avariide statistikat on torude seisukord suhteliselt halb.

Illuka kool

Illuka koolis on 2019. a andmetel 85 õpilast ja 30 õpetajat ning teeninduspersonal.

Kanalisatsioonitrassid on ehitatud kahes etapis. 1993. aastal ehitati mõisahoone kanalisatsioonitrass ja puhastusseadmed.

Allolevas tabelis on toodud Alutaguse valla ühiskanalisatsiooni rajatiste mahud.

Tabel 5-2 Alutaguse valla kanalisatsioonirajatiste mahud

Isevoolne kanalisatsioonitoru (m)	**Isevoolne kanalisatsioonitoru (m) De160 PE - De315 PE**	**Survekanalisatsioonitoru (m)**	**Reoveepumpla (tk)**	**Reovee puhasti (tk)**
Apandiku	-	-	-	-
Atsalama	-	-	-	-
Aruküla-Liivakünka veetorustik	-	-	-	-
Arvila	-	-	-	-
Ereda	-	-	-	-
Võrnu	-	-	-	-
Kalina	-	-	-	-
Kalina-Aruküla	-	-	-	-
Kiikla-Ratva-Arvila	3 998	-	1	1
Liivakünka kalmistu	-	-	-	-
Mäetaguse alevik	4 781	491	1	1
Mäetaguse küla	-	-	-	-
Võide küla	-	-	-	-
Jõetaguse ja Pagari	-	-	-	-
Rajaküla	-	-	-	-
Tarakuse	-	-	-	-
Uhe- Väike-Pungerja	-	-	-	-
Võrnu	-	-	-	-
Tudulinna	2 848	689	1	1
Jõuga	-	-	-	-
Iisaku	12 861	2 442	9	1
Sõrumäe	-	-	-	-
Varesmetsa	-	-	-	-
Kauksi - Kuru	-	-	-	-
Ohakvere	-	-	-	-
Edivere	-	-	-	-
Ongassaare	-	-	-	-
Kuremäe	1 453	-	-	1
Illuka vallamaja	-	-	-	-

Illuka kool	-	-	-	1
Tarakuse	-	-	-	-
Kurtna	1 457	-	1	1
Alajõe	-	-	-	-
Vasknarva	-	-	-	-
Kokku:	**27 398**	**3 622**	**13**	**7**

5.3 REOVEEPUMPLAD

Alutaguse vallas on 6 reoveepumplat (Mäetaguse alevikus 3 ja Kiiklas 1, Tudulinnas 1 ja Kurtnas 1).
Kiikla küla reoveepumpla paikneb reoveepuhastite territooriumil ja kuulub puhastusseadmete kompleksi. Reoveepumpla on plastkorpustega (PE) kompaktpumpla. Pumplas paikneb kaks sukelpumpa, nende käivitumine ja töö on reguleeritud ujukitega, vooluhulgamõõtja puudub. Reoveepumpla ehitusaeg on 2003.

Joonis 5-1 Kiikla reoveepumpla

Mäetaguse aleviku reoveepumpla on analoogselt Kiikla reoveepumplaga PE materjalist korpusega kompaktpumpla. Pumpla on varustatud kahe sukelpumbaga (tootlikkus 27 m^3/h) ja nivooujukanduritega automaatikasüsteemiga. Pumbajaama töö on reguleeritud selliselt, et ühes töötsüklis pumbatakse ära ca 0,5m^3 reovett. Mäetaguse aleviku reovee vooluhulga mõõtja (magnet-induktsioon kulumõõtur) asub reoveepuhastisse siseneval survetorul.
Pumplas sees paikneb teenindusplatvorm ja AISI316 roostevabast terasest redel, mis on rajatud vaid teenindusplatvormini, mitte põhjani. Mäetaguse aleviku reoveepumpla rajati 2005. a.
2011. aastal ehitati reoveepumpla ja survetrass Mäetaguse hooldekodu teenindamiseks ning 2016. aastal ehitati reoveepumpla ja survetrass mõisa kõrval paikneva nn viinaaida teenindamiseks.

Joonis 5-2 Mäetaguse aleviku reoveepumpla välis- ja sisevaade

Tudulinna küla reoveepumpla paikneb keskuse territooriumil. Reoveepumpla on r/b kaevus, milles paikneb üks pump. Reoveepumpla ehitusaeg on teadmata.

Kurtna küla reoveepumpla paikneb keskuses maantee kõrval. Reoveepumpla on plastkorpustega (PE) kompaktpumpla. Pumplas paikneb kaks sukelpumpa, nende käivitumine ja töö on reguleeritud ujukitega, vooluhulgamõõtja puudub. Reoveepumpla ehitusaeg on teadmata.

5.4 REOVEEPUHASTID

Tabel 5-3 Reoveepuhastid

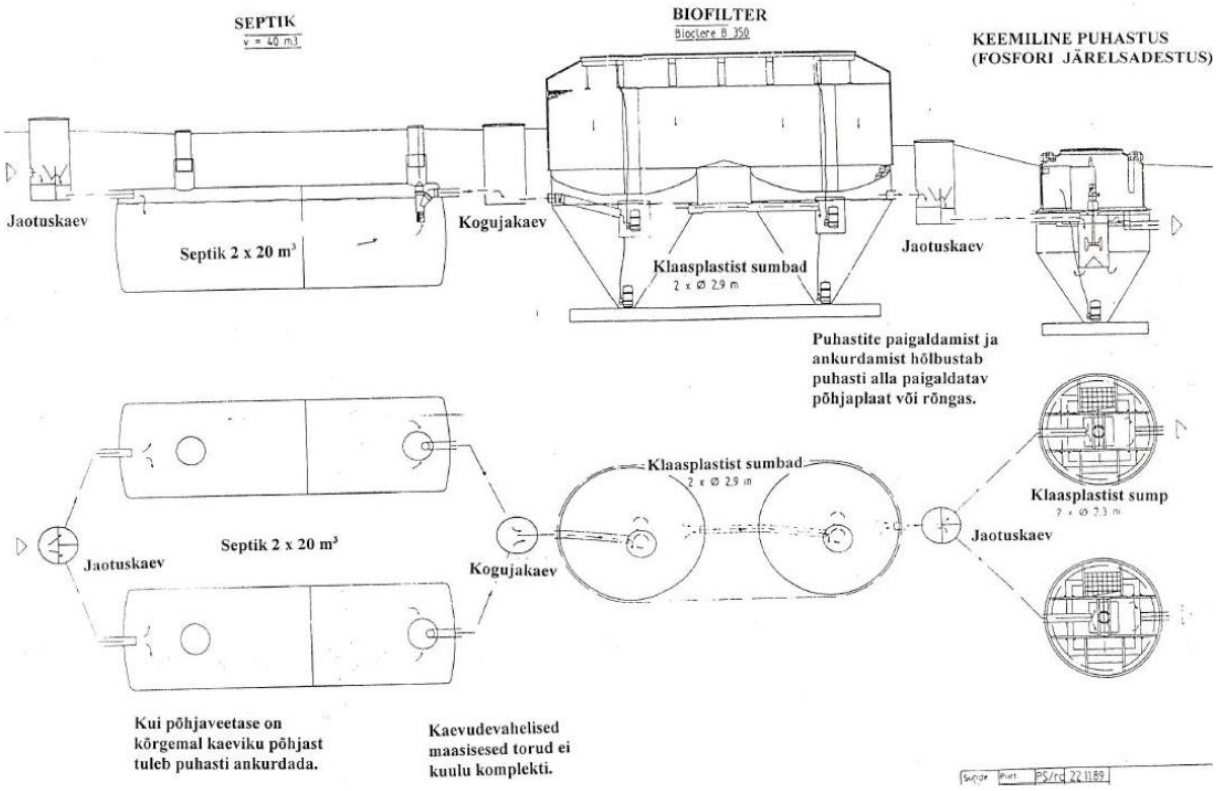
Reovee-puhasti	Väljalaskme nimetus	Välja-laskme kood	Reoveekogumisala	Suubla nimetus	Suubla registrikood	Seotud veekogu	Heitvee lubatud vooluhulk (m³)					Vooluhulga mõõtmise viis	Suubla keskkonna-tasude seadusekohane koefitsient
							I	II	III	IV	aastas		
Kiikla	heitvee väljalask peale BIOCLERE KB 45	IV054	RKA0440092Kiikla	Kiikla peakraav	VEE1069400	Ratva oja	14000	14000	14000	14000	56000	arvutuslik	1
Mäetaguse	heitvee väljalask peale BIOCLERE 700 KB	IV055	RKA0440093Mäetaguse	Tammikmäe peakraav	VEE1059300	Mäetaguse jõgi	19000	19000	19000	19000	76000	arvutuslik	1
Tudulinna	Tudulinna aleviku reoveepuhasti	IV042	RKA04400085Tudulinna	Tagajõgi	VEE1059900	Tagajõgi	5000	5000	5000	5000	20000	arvutuslik	1,5
Iisaku	pärast Iisaku aleviku reoveepuhastit	IV082	RKA0440112Iisaku	Iisaku peakraav/Kõrtsikraav	VEE1059600	Rannapungerja jõgi	12000	12000	12000	12000	48000	automaatseadmega	1
Illuka kool	Illuka kooli puhasti	IV040	-	Raudi kanal	VEE1063600	Raudi kanal (Raudi jõgi)	824	824	824	824	3296	arvutuslik	1
Kuremäe	Kuremäe küla puhasti	IV039	RKA0440111Kuremäe	Soonpää peakraav	VEE1064000	Peenjärv	1825	1825	1825	1825	7500	arvutuslik	1
Kurtna	Kurtna küla puhasti	IV038	RKA0440110Kurtna	Kurtna kraav/Ahu oja	VEE1067701	Vasavere jõgi	2250	2250	2250	2250	9000	arvutuslik	1

5.4.1 Mäetaguse aleviku reoveepuhasti

Mäetaguse asula reoveepuhasti Bioclere 700BK + 2BT (4212 m2).
Reoveepuhasti jõudlus 700 ie, reostuskoormus praegu ca 481 ie

Mäetaguse alevikus töötab reoveepuhastina 2005. a paigaldatud Bioclere 700BK (koosneb kahest paralleelselt töötavast seadmest Bioclere 350 BK).

Reoveepuhasti tarnis AS Fixtec, projekteeris Enno Projekt OÜ, üldehitaja oli Facio Ehitus AS ja paigaldajaks-ehitajaks oli AS Arlin.



Joonis 5-3 Mäetaguse aleviku reoveepuhasti tehnoloogiline skeem

Reoveepuhastis toimub nii mehaaniline (üks 40 m^3 kolmekambriline septik) kui bioloogiline puhastus (kaks paralleelselt töötavat nõrgbiofiltrit Bioclere 350 BK). Puhastusprotsessis asutatakse fosfori keemiliseks ärastuseks koagulanti – alumiiniumsulfaati, mille kulu on keskmiselt 3,1 t/a. Alumiiniumsulfaati doseeritakse järelsetitisse. Mudapumbad pumpavad liigmuda järelsetitist septikusse, millest omakorda pumbatakse liigmuda mudatihendisse. Mudatahendus ja komposteerimine hetkel puhastil puudub.

Fosforiärastus toimub biofiltritele järgnevas ühes lisaseadmes Bioclere K 2,9. Enne reoveepuhastit on käsitsipuhastatav augustatud plaatvõre, et vältida suuremate esemete sattumist puhastusprotsessi. Järelpuhastuseks on kaks järjestikkutöötavat biotiiki pindalaga 1220 ja 3330 m².

Reoveepuhasti jõudlus projekti järgi on 700 ie-d, keskmine projektvooluhulk ööpäevas Q=175 m3/ööp ja koormus BHT_7 järgi 42 kg/d, mis annab keskmiseks siseneva reovee kontsentratsiooniks 240 mgBHT_7/l. Puhasti tagab 90% puhastusastme, seega väljuva heitvee kontsentratsioon on projekteeritud 24 mg BHT_7/-le. Tegelikest vooluhulkadest ja koormustest ning perspektiivsetest koormustest annab ülevaate alapeatükis 5.5.

Reoveepuhastis tekkiv settemuda paigutatakse puhasti territooriumil paiknevasse betoneeritud mudaväljakule, kus toimub muda tihenemine.

Bioclere BK tüüpi puhastitel toimub mehaaniline eelpuhastus (võre, septik), bioloogiline (nõrgbiofilter) ja keemiline (fosfori ärastus) ühtsesse kompleksi koondatud seadmestikul. Reovesi siseneb läbi võre puhasti alguses paiknevasse septikusse, kuhu jääb pidama ujuvpraht, liiv ja jämeheljum. Mehaaniliselt eelpuhastatud reovesi juhitakse nõrgbiofiltri alusesse koonilisse segunemis-settekambrisse-pumbakaevu, mis on varustatud tsirkulatsioonipumba ja sette-eemalduspumbaga (Joonis 4-5). Tsirkulatsioonipumba abil pumbatakse septikust sisenev reovee ja filtrist läbinõrgunud vee segu filtri pinnale paigutatud jaotussüsteemi vihmutitesse (sprinklerid) ja piserdatakse filtrile ehk protsessimahutisse (tavamõistes aerotank). Nõrgudes läbi suure eripinnaga filtertäidise, millele moodustuvas biokiles elutsevad bakterid ja algloomad lagundavad reoaineid, mille tulemusel toimub bioloogiline puhastus. Läbi filtri nõrgunud vesi pumbatakse tagasi filtri pinnale ja ringleb niimoodi läbi filtri kuni asendub uue septikust juurdevoolanud reoveega. Osa biokilest irdub aja jooksul ja langeb kaevu põhja, kust see eemaldatakse settepumbaga septikusse.

Mäetaguse reoveepuhasti koosneb neljasektsioonilisest (4) protsessimahutist. Fosfor ärastatakse kemikaaliga sadestamise teel, mis toimub lisaseadmes Bioclere K, milleks on järelsetiti helvestuskambri, ülevoolurennide ja settepumbaga. Setiti ülaosas paikneb teenindussild sadestusreagendi mahuti, annustusseadme ja juhtkilbiga. Biofiltrist jõuab vesi järelsetitisse, milles biofiltrist läbikandunud jääkmuda (filtrist irduv biokile) ja keemiliselt sadestatud sete settib koonilisse settekambrisse, kust see perioodiliselt eemaldatakse settepumba abil septikusse. Selginenud heitvesi kogutakse järelsetiti ülevoolu-kogumisrennidesse ja juhitakse puhastist välja, antud juhul järelpuhastuse biotiikidesse. Perioodiliselt tühjendatakse septik sellesse kogunenud setteist paakauto abil. Eemaldatav muda septikust paigaldatakse tihendamiseks ja tahestumiseks betoneeritud mudaväljakutele. Mudaväljakuid on kaks kumbki mahuga 225 m^3. Hetkel töös neist üks, mida on nelja aasta jooksul täidetud. Basseinidel drenaaž puudub. Puudub ka jääkmuda lõppkäitlus – komposteerimine. Puhasti töö juhtimine on automatiseeritud.

Puhasti juurde on paigaldatud purgimissõlm kogumismahutitest paakautoga väljaveetava reovee vastuvõtuks. Purgimissõlm on varustatud käsitsipuhastatava varbvõre ja pumbaga (ABS AS0840S12/2d) purgitud reovee pumpamiseks puhastile (septikusse). Järelpuhastus toimub kahes biotiigis. Esimene biotiik on aastal 2015 puhastatud ning kaetud geotekstiiliga, teine biotiik vajab puhastamist lähiajal. Reoveepuhasti sanitaarkaitseala on 100 m. Reoveepuhasti kompleks on aiaga piiratud.
Reoveepuhasti asukoht on esitatud joonisel VK-15.

Joonis 5-4 Mäetaguse aleviku reoveepuhasti, vasakpoolsel pildil protsessimahutid, esiplaanil järelsetiti, parempoolsel pildil teenindushoone/kilbiruum

Joonis 5-5 Mäetaguse reoveepuhasti maa-alused osad ja purgimissõlm

Joonis 5-6 Mäetaguse reoveepuhasti mudaväljak

Joonis 5-7 Mäetaguse reoveepuhasti Biaclare B 350 maapealsed osad.

5.4.2 Kiikla reoveepuhasti

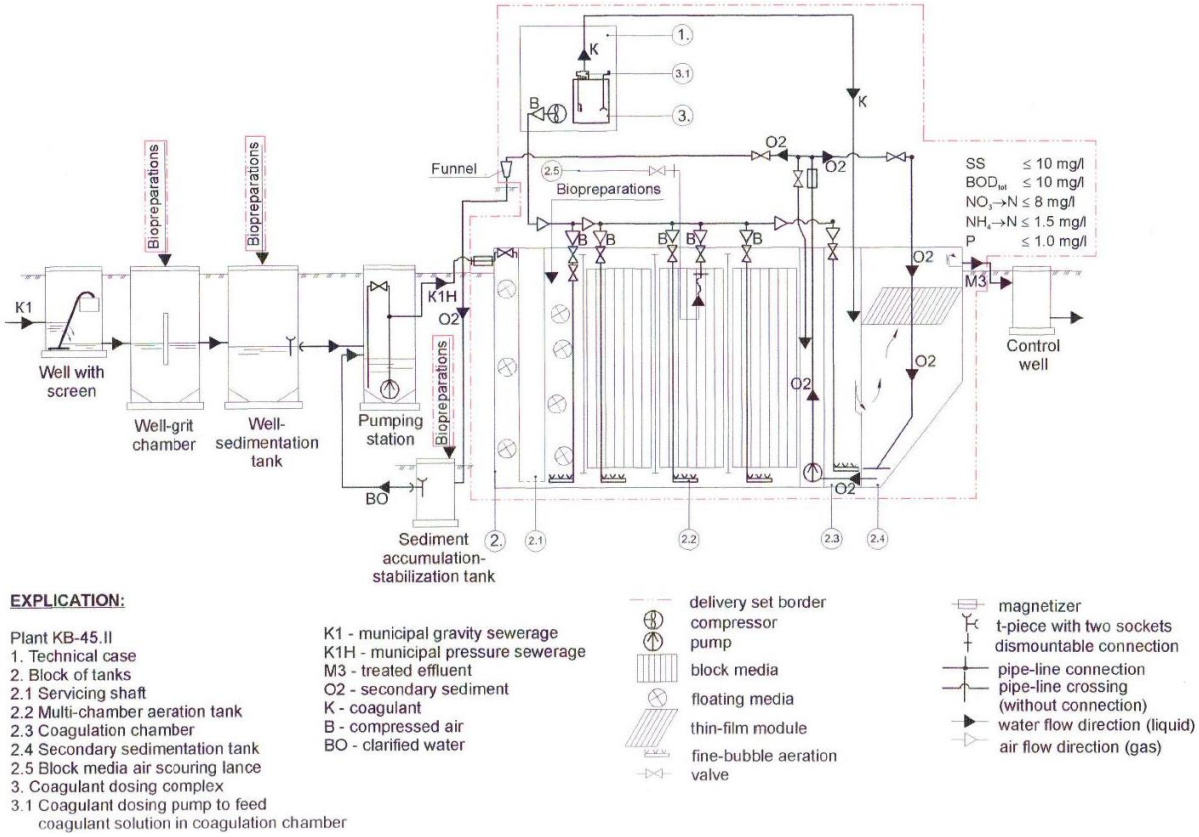
Kiikla asula reoveepuhasti Bioclere KB-45.

Reoveepuhasti jõudlus 225 ie, reostuskoormus praegu ca 114 ie

Kiikla külas töötab reoveepuhastina 2003. a paigaldatud Bioclere KB 45, mille tarnis 2003. a AS Fixtec ja paigaldas AS WaterSer. Puhasti projekteeritud jõudlus on 225 ie e 13,5 kg BHT_7/d ning keskmine hüdrauliline koormus 45 m^3/ööp. Puhasti koosneb kolmekambrilisest septikust ja bioreaktorist. Reovesi pumbatakse septikule eelkirjeldatud pumplast.

Septikule järgnevast pumplast pumbatakse reovesi reaktorisse, kus toimub bioloogiline puhastusprotsess. Protsess tugineb kombineeritud biokile- ja aktiivmudaprotsessidel ehk niinimetatud uputatud biofiltri rakendamisel. Reaktori aerotanki sektsioonidesse on uputatud plastist täidisega filterkonteinerid, mida õhustatakse alt peenmull õhustajatega. Peale reaktorit suunatakse vee ja jääkmuda segu lamell-tüüpi selgitisse, millest heitvesi juhitakse ülevoolu kaudu keskkonda. Selgiti põhja kogunev jääkmuda pumbatakse puhastusprotsessi algusesse ehk septikusse. Pumplast tulenev hüdrauliline ülekoormus mõjutab ka bioreaktori puhastustulemusi.

Puhastis on võimalik eraldada ka fosforiühendid, mida tehakse keemilise järelsadestusega. Kiikla reoveepuhastusprotsessis tekkiv puhastusprotsessi jääkmuda viiakse tihenemiseks autotsisterniga Mäetaguse reoveepuhasti juures paiknevale betoneeritud mudaväljakule.



Joonis 5-8 Kiikla reoveepuhasti tehnoloogiline skeem

Kuna puhastile eelneva reoveepumpla automaatika on rikkis, rakenduvad korraga tööle mõlemad pumbad, mis põhjustab puhastile hüdraulilist ülekoormust. Suurte vihmade ja lumesulamise perioodil ei suuda septik ja sellele järgnev pumpla kogu koormust vastu võtta, mistõttu voolab osa reoveest üle kaevuääre ka otse keskkonda. Pumplale eelneb käsivõrega võrekaev, mida on raske hooldada, sest asub sügaval. Tulenevalt suurest võrevahest, on võre efekt minimaalne, tagades vaid suuremate kivide, lauajuppide jne eemaldamise.

Tulenevalt paepinnasest on puhasti paigaldatud muldesse. Puhasti bioreaktorile on rajatud kerge puithoone, milles paiknevad ka õhupuhur, fosforiärastuse kemikaali annustusseadmed ja elektrikilp. Hoone on soojustamata, talviti on külmumisoht.

Joonis 5-9 Kiikla reoveepuhasti teenindushoone välis- ja sisevaade, parempoolsel pildil biokile- ja aktiivmudaprotsessiseadme mahuti

Joonis 5-9 Kiikla reoveepuhasti biopuhasti septik

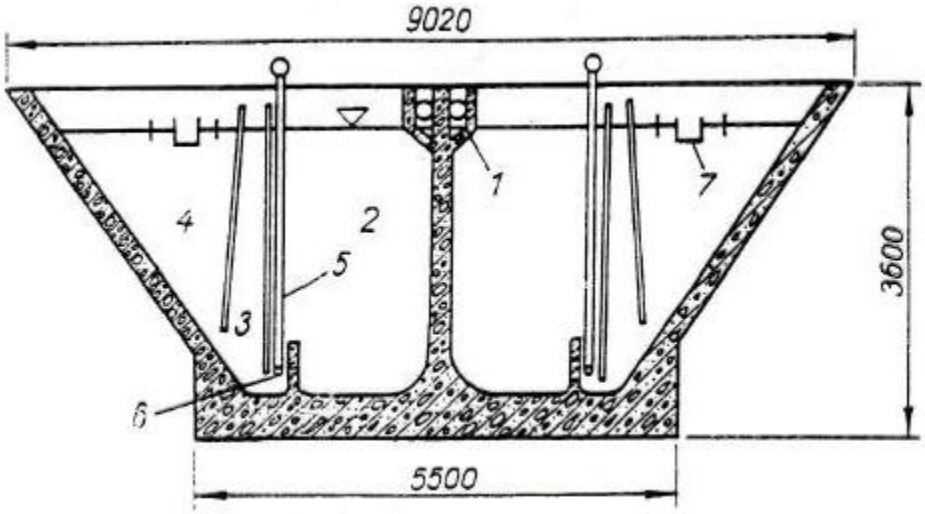
Kiikla küla reoveekanalisatsiooni kohta on OÜ Entec poolt aastal 2015 koostatud ning märtsis 2016 üle antud uuring „Mäetaguse valla Kiikla küla reoveepuhasti ja kanalisatsiooni uuring“, mida käsitleme lähemalt probleemide kirjelduses ja investeeringute osas.

5.4.3 Tudulinna küla reoveepuhasti

Tudulinna asula reoveepuhasti OXYD-90 + 3BT (2772 m2).

Ehitati 1977. a ja rekonstrueeriti 1993. a. Reoveepuhasti jõudlus 566 – 1000 ie, reostuskoormus praegu ca 50 ie.

Täielikult amortiseerunud puhasti. 2019. aastal esitati taotlus Keskkonnainvesteeringute Keskusele.

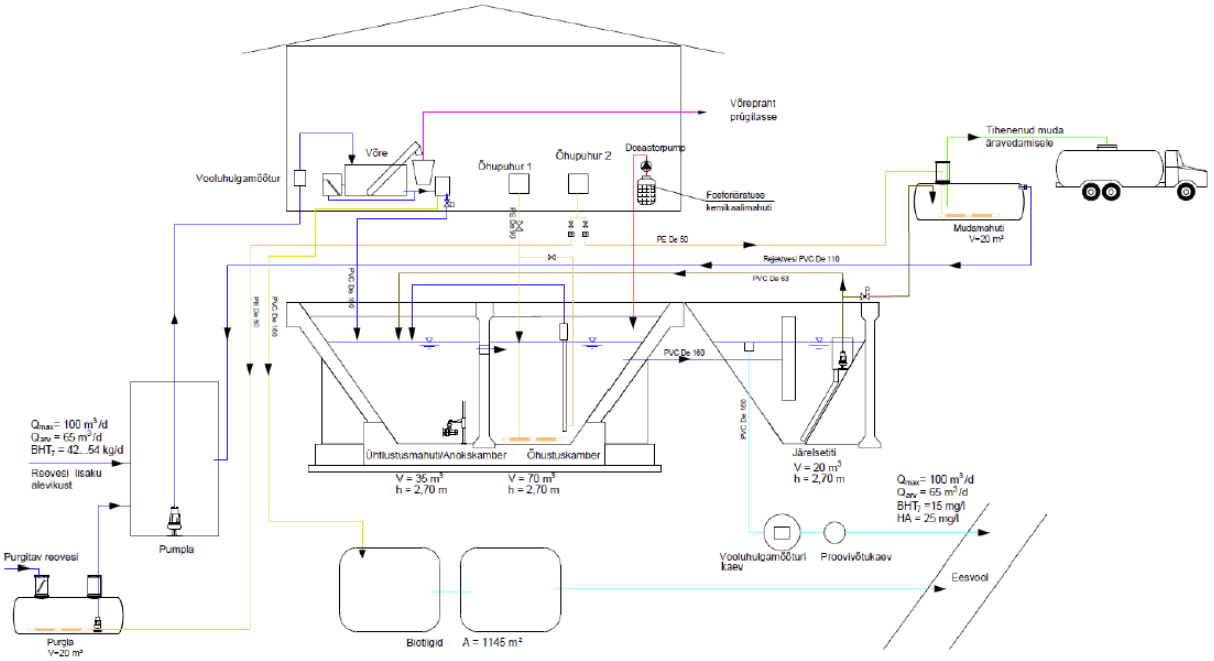


Joonis 5-10 Reoveepuhasti OXYD ristlõige /93/: 1. juurdevool; 2. õhutustuskamber. 3. õhueraldušaht; 4. setiti; 5. suruõhutorustik; 6. pihusti; 7. ülevoolurenn.

Joonis 5-11 Reoveepuhasti OXYD olukord

5.4.4 Iisaku aleviku reoveepuhasti

Iisaku asula reoveepuhasti eeldenitrifikatsiooniga aerotank + 2BT (1145 m2). Reoveepuhasti jõudlus 900 ie, reostuskoormus praegu ca 350 ie (2016. a – 730 ie).



Joonis 5-12 Iisaku reoveepuhasti tehnoloogiline skeem

Joonis 5-13 Iisaku reoveepumpla

Joonis 5-14 Iisaku reoveepuhasti purgla

Joonis 5-15 Iisaku reoveepuhasti sisevaated

Joonis 5-16 Iisaku reoveepuhasti biotiik

5.4.5 Kurtna reoveepuhasti

2006. a aprillikuus paigaldati Kurtna külasse biopuhasti EKOL 15. Biopuhasti EKOL 15A on biorootori-tüüpi seade, kus biorootori pinnale kasvav biokile toimib reostusainete lagundajana. Seade on jaotatud erinevateks tehnoloogilisteks osadeks: pumpla kamber, eelseliti, biorootor, järelseliti, kamber muda säilitamiseks ja tihendamiseks.

Reovesi kogutakse puhasti korpusesse monteeritud pumpla kambrist, kust ta pumbatakse eelselitisse. Pump on varustatud ujukitega, millega sätestatakse pumba töörežiim: miinimumnivoo- pump lülitub välja, töönivoo- pump lülitub sisse ja avariinivoo- kui töönivoo juures ei rakendu töönivoo ujuk ja veetase kambris tõuseb avariinivooni. Pumpla olemasolu ühtlustab puhastisse suunatava reovee kogust: tippajal kogutakse pumplas reovett, mis doseeritakse puhastisse, kui vee juurdevool on väiksem. Sellega saavutatakse puhasti ühtlane koormamine.

Eelselitis toimub reovee eelpuhastus. Eelseliti alumises osas toimub väljasettinud muda anaeroobne stabiliseerimine, tihenemine ning säilitamine.

Eelpuhastatud vesi liigub bioloogilise töötluse osasse, kus biorootoril kasvav biokile lagundab vees leiduvaid reostusaineid. Biorootor kujutab endast trumlit, mis on täidetud suurt eripinda omava plasttäidisega. Trummel on ca 40% ulatuses uputatud puhastatavasse vette. Pöörlemisel toimib see reovee segaja ja õhustajana ning biokilet moodustavate mikroorganismide kasvulavana. Samuti toimib rootori samaaegse pöörlemisega muda tsirkulatsioon ning jääkmuda tagastus eelselitisse. Bioloogilise puhastuse osast liigub tekkinud aktiivmuda segu järelselitisse.

Puhastatud heitvesi voolab seadmest välja ülevoolurenni kaudu.

EKOL 15A suudab puhastada reostust kuni 6,9 kgBHT_7/d. Tippkoormuse vastuvõtmiseks on olemas pumpla kamber (ca 3 m^3). Puhastusseade võtab lühiajaliselt vastu kuni 30% suuremat koormust ning koos pumpla kambriga on varu rajatava Kurtna reovee puhastamise jaoks piisav. Samas tuleb jälgida, et asula kanalisatsioonisüsteem oleks tihe ja sinna ei satuks sajuvett. Lekkivad torustikud võivad põhjustada vooluhulga järsku suurenemist, mida puhasti ei suuda vastu võtta. Vajadusel tuleb rekonstrueerida avariilised lõigud.

Tabel 5-4 EKOL 15 tehnilised näitajad

Reostuskoormus (kg BHT7/ööp)	6,9
Vee sügavus (m)	2,0
Pikkus (m)	7,0
Laius (m)	2,16
Kõrgus (m)	3,0
Eelseliti maht (m^3)	15,0
Biopuhastussektsiooni maht (m^3)	5,0
Biorootori täidise pindala (m^2)	400
Järelseliti maht (m^3)	4,2
Järelseliti pindala (m^2)	3,2
Rootori pöörlemissagedus (p/min)	5,2
Mootori võimsus (kW)	0,18
Seadme kaal (tonni)	2,2

Joonis 5-17 Kurtna EKOL 15 puhastusseade

Kurtna küla puhastusseadme heitvee järelpuhastamiseks on kaks biotiiki üldpindalaga 677 m^2, mis vajavad puhastamist. Endise Illuka valla kanaliseerimata asulatest ja majapidamiste kogumiskaevudest paakautoga väljaveetavad reoveed suunatakse Kurtna puhastusseadme juures olevasse purgimissõlme. Puhastatud heitvesi juhitakse Vasavere jõkke. Väljalask – PL 590 16`23`` IP 27031`04``.

5.4.6 Kuremäe reoveepuhasti

Kuremäe küla reovee puhastamiseks kasutatakse 1973. aastal ehitatud bioloogilist aktiivmudapuhastit B 14/21. 1980. aastatel asendati esialgne mudatagastus- ja aeratsioonisüsteem kavitatsioonaeraatoriga. Mudatagastus katkes ja puhastusefektiivsus langes oluliselt. 1995. aastal rekonstrueeris reoveepuhasti mudatagastus- ja aeratsioonisüsteemi AS VR-Arendus. Puhasti aeratsioonikambrisse paigaldati propelleraeraator ECOXY ja mudatagastuseks setitisse sukelpump DOC-3. 20.10.2003 paigaldati kaasaaegne kompressor BORA SAH 50 ja 4 aeraatorit KKI 300. 2005. aastal paigaldati fosfori ärastamiseks doseerimispump DPG 602. Kasutatav koagulant on raud (III) sulfaat. Mudatagastuseks paigaldati grinderiga (purustajaga) sukelpump.

Olemasoleva reoveepuhasti projektijärgne jõudlus on 30,0 m^3/ööp. Jõudlus projekteeritud reostuskoormuse järgi on 8,8 kgBHT_7/ööp. Jõudlus on projekti järgi 147 inimekvivalenti.

Suublasse juhitava heitvee aasta keskmine BHT_7 on viimastel aastatel olnud: 2004. aastal 36 mg O2/l ja 2005. aastal 170 mg O2/l. Tänaseks on Kuremäe küla reoveepuhasti betoonkonstruktsioonide tehniline seisukord väga halb ja vajab rekonstrueerimist.

Settekäitluse viisiks on kompostimine Kurtna puhastusseadme kompostiväljakutele.

Rekonstrueeritud reoveepuhasti töötab vahelduva eduga tänaseni.

Kuremäe küla heitvesi juhitakse maaparanduskraaviga Soonpää peakraavi, mis suubub Konsu järve. Väljalask – PL 590 11`33`` IP 27032`33``.

Puhasti eelvool vajab rekonstrueerimist umbes 106 m ulatuses. Maksumus ca 160 000 kr.

2006. aastal rekonstrueeris endine Illuka vald 186 m välistrasse ja majades sees 60 m – maksumus 452 000 kr.

Tulevikus puhasti võimsusest ei piisa kogu küla ja kloostri reovee puhastamiseks. Olemasolev reoveepuhasti tuleb asendada uue reoveepuhastiga.

Joonis 5-18 Kuremäe reoveepuhasti

5.4.7 Illuka kooli reoveepuhasti

Puhastusseadmed RK ringkanali tüüpi on ehitatud monoliit raudbetoonis. Puhasti aeratsioonikambrisse paigaldati propelleraeraator ECOXY ja mudatagastuseks setitisse sukelpump DOMO 7 VX.

2004. aastal paigaldati propelleraeraatori asemele õhukompressor Becker DT 4.10 ja 4 aeraatorit KKI 300.

2005. aastal paigaldati fosfori ärastamiseks doseerimispump DPG 602.

Kasutatav koagulant on raud (III) sulfaat.

Puhastatud heitvesi juhitakse maaparanduskraaviga Raudi kanalisse.

Väljalask – PL 590 14`11`` IP 27029`49``.

Joonis 5-19 Illuka kooli reoveepuhasti

5.5 REOVEE VOOLUHULGAD JA –KOORMUSED

Allolevas Tabel 5-55 esitatakse Alutaguse valla reoveepuhastitesse siseneva reovee ehk lühidalt lihtsalt reovee ja väljuva reovee ehk lühidalt heitvee 2018. a analüüside tulemused (suurim

lubatud sisaldus on võetud vee erikasutuslubadest. Eelnevalt nimetatud tabelis on reoveepuhastid grupeeritud lähtuvalt varasemast haldusjaotusest neljaks osaks: Mäetaguse, Tudulinna, Iisaku, Illuka. Katseporotokollid on liidetud käesoleva dokumendi lõppu lisadena, millele on viidatud Tabel 5-5 sees.

Järgnevates alapeatükkides arvutatakse Tabel 5-5 toodud analüüsitulemuste põhjal reostuskoormused. Vastavalt eeltoodud Tabel 5-1 arvutatakse reostuskoorumused ka perspektiivis, ÜVKA perioodi lõpuks, aastaks 2032.

Tabel 5-5 Alutaguse valla 2018. a reo- ja heitveeproovide koond

				Saasteaine ->	Biokeemiline hapnikutarve (BHT_7)		Keemiline hapnikutarve (KHT_{Cr}) (dikromaatne)		Hõljuvaine		pH		Üldfosfor ($P_{üld}$)		Üldlämmastik ($N_{üld}$)		Sulfaat		Ammoonium		Kloriid	
				Parameeter ->	Proov, *mgO_2/l*	Reostus-koormus*, *kg/ööp*	Proov, *mgO_2/l*	Reostus-koormus*, *kg/ööp*	Proov, *mg/l*	Reostus-koormus*, *kg/ööp*	Proov, *pH ühik*	Reostus-koormus*, *kg/ööp*	Proov, *mg/l*	Reostus-koormus*, *kg/ööp*	Proov, *mg/l*	Reostus-koormus*, *kg/ööp*	Proov, *mg/l*	Reostus-koormus*, *kg/ööp*	Proov, *mgN/l*	Reostus-koormus*, *kg/ööp*	Proov, *mg/l*	Reostus-koormus*, *kg/ööp*
Reovee-puhasti	**Veeproovi liik**	**Proovivõtu kuupäev**	**Lisa nr**	**Proovivõtukoht**																		
	Endine MÄETAGUSE vald			Lubatud piirsisaldus heitvees ->	25		125		35		6,0 kuni 9,0		2		60		**		-		-	
Kiikla	Reovesi	15.01.2018	Lisa 160	IV054, Kiikla PS sissevool	480		745		307		7,7		9,3		190		171		-		-	
	Heitvesi	15.01.2018	Lisa 161	IV054, Kiikla PS väljavool seadmest	11		60		12		7,1		1,7		122		82		-		-	
	Reovesi	17.05.2018	Lisa 162	IV054, Kiikla PS sissevool	190		680		116		8,7		13,5		140		130		-		-	
	Heitvesi	17.05.2018	Lisa 163	IV054, Kiikla PS väljavool seadmest	4,4		55		8,5		6,9		0,14		18		23		-		-	
	Reovesi	27.09.2018	Lisa 164	IV054, Kiikla PS sissevool	270		690		843		8,3		23,6		230		232		-		-	
	Heitvesi	27.09.2018	Lisa 165	IV054, Kiikla PS väljavool seadmest	38		210		14		7		0,19		99		65		-		-	
Mäetaguse alevik	Reovesi	15.01.2018	Lisa 166	IV054, Mäetaguse PS sissevool	560		825		327		7,8		17,4		69		179		-		-	
	Heitvesi	15.01.2018	Lisa 167	IV055, Mäetaguse PS väljavool seadmest	22		100		33		7,5		0,11		27		103		-		-	
	Reovesi	17.05.2018	Lisa 168	IV054, Mäetaguse PS sissevool	90		330		142		7,5		11,8		52		110		-		-	
	Heitvesi	17.05.2018	Lisa 169	IV055, Mäetaguse PS väljavool seadmest	11		50		12		9,6		0,67		8,5		105		-		-	
	Reovesi	27.09.2018	Lisa 170	IV054, Mäetaguse PS sissevool	260		470		381		7,4		12,2		39		159		-		-	
	Heitvesi	27.09.2018	Lisa 171	IV055, Mäetaguse PS väljavool seadmest	30		290		117		9,6		2,8		14		-		-		-	
	Endine TUDULINNA vald			Lubatud piirsisaldus heitvees ->	40		150		35		6,0 kuni 9,0		**		**		**		-		-	
Tudulinna küla	Reovesi	15.03.2018	Lisa 172	IV042, Tudulinna PS sissevool	42,3		210		128		7,1		3,2		23		-		-		-	
	Heitvesi	15.03.2018	Lisa 173	IV042, Tudulinna PS, puhastiga seotud väljalask, Suubla Tagajõgi - 1059900	11		55		15		7,1		3		17		6		-		42	
	Reovesi	02.05.2018	Lisa 174	IV042, Tudulinna PS sissevool	44		120		33		6,8		1,5		14		-		-		-	
	Heitvesi	02.05.2018	Lisa 175	IV042, Tudulinna PS, puhastiga seotud väljalask, Suubla Tagajõgi - 1059900	6,6		40		8,5		7,7		0,54		8,1		29		-		-	
	Endine IISAKU vald			Lubatud piirsisaldus heitvees ->	25		125		35		6,0 kuni 9,0		2		60		**		-		-	
Iisaku alevik	Pinnavesi	24.05.2018	Lisa 176	Iisaku peakraav enne Iisaku PS väljalasku	2,5		-		11		7,9		0,04		3,3		-		0,196		-	
	Pinnavesi	24.05.2018	Lisa 177	Iisaku peakraav pärast Iisaku PS väljalasku	3,3		-		3,2		7,9		0,02		2,8		-		0,055		-	
	Reovesi	24.05.2018	Lisa 178	IV082, Iisaku PS sissevool	180		480		110		8,5		9,1		88		-		-		-	
	Heitvesi	24.05.2018	Lisa 179	IV082, Iisaku PS väljalask	14		80		5,6		7,4		2,3		8,9		116		-		201	
	Reovesi	06.08.2018	Lisa 180	IV082, Iisaku PS sissevool	770		930		758		8,4		25,6		194		-		-		-	
	Heitvesi	06.08.2018	Lisa 181	IV082, Iisaku PS väljalask	24		97		40		7,5		5,3		7,9		122		-		157	
	Pinnavesi	23.10.2018	Lisa 182	Iisaku peakraav enne Iisaku PS väljalasku	1,9		-		4,2		7,7		0,019		2,3		-		0,018		-	
	Pinnavesi	23.10.2018	Lisa 183	Iisaku peakraav pärast Iisaku PS väljalasku	1,9		-		4,4		7,7		0,088		2,2		-		0,04		-	
	Reovesi	23.10.2018	Lisa 184	IV082, Iisaku PS sissevool	420		670		603		8,7		18,4		288		-		-		-	
	Heitvesi	23.10.2018	Lisa 185	IV082, Iisaku PS väljalask	5		40		10		7,4		3,3		37		131		-		181	
	Endine ILLUKA vald			Lubatud piirsisaldus heitvees ->	40		150		35		6,0 kuni 9,0		**		**		**		-		-	
Illuka kool	Reovesi	06.03.2018	Lisa 186	Illuka kooli puhasti sissevool	185		555		190		7,1		10,5		60,7		40,3		-		-	
	Heitvesi	06.03.2018	Lisa 187	Illuka kooli puhasti väljavool	26,5		795		35		7,5		2,33		82,5		248		-		-	
	Reovesi	18.06.2018	Lisa 188	Illuka kooli puhasti sissevool	216,3		648		212		7,2		8,53		35,4		28		-		-	
	Heitvesi	18.06.2018	Lisa 189	Illuka kooli puhasti väljavool	21,3		64		27,1		7,1		2,91		78,3		88		-		-	
Kuremäe	Reovesi	24.09.2018	Lisa 202	Kuremäe puhastusseadmed enne puhastit	-		700		210		-		17,8		163		114		-		-	
	Reovesi	24.09.2018	Lisa 203	Kuremäe puhastusseadmed enne puhastit	340		-		-		-		-		-		-		-		-	
	Heitvesi	24.09.2018	Lisa 204	IV039, puhastiga seotud väljalask, Suubla - Soonpää peakraav, 1064000	-		160		15		7,6		2,3		55		60		-		-	
	Heitvesi	24.09.2018	Lisa 205	IV039, puhastiga seotud väljalask, Suubla - Soonpää peakraav, 1064000	7,9		-		-		-		-		-		-		-		-	

Kurtna	Reovesi	27.08.2018	Lisa 206	Kurtna reveepuhasti sissevool	-		550		153		7,6		8,9		79		43		-		-	
	Reovesi	27.08.2018	Lisa 207	Kurtna reveepuhasti sissevool	220		-		-		-		-		-		-		-		-	
	Heitvesi	27.08.2018	Lisa 208	IV038, puhastiga seotud väljalask, Suubla - Kurtna peakraav, 1030400	-		105		16		7,7		5,2		34		30		-		-	
	Heitvesi	27.08.2018	Lisa 209	IV038, puhastiga seotud väljalask, Suubla - Kurtna peakraav, 1030400	14		-		-		-		-		-		-		-		-	

* Reostuskoormuste arvutamiseks on vooluhulgad võetud ja taandatud ööpäevasteks vastavalt saastetasudeklaratsioonides esitatud kvartaalsetele vooluhulkadele.

** Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse

Pinnavesi

Reovesi

Heitvesi

Ei ületa piirnormi, kuid vajab tähelepanu

Ületab piirnormi

5.5.1 Alutaguse vald

Vastavalt eeltoodud tarbimise prognoosi (Tabel 5-1) ja reo- ning heitveeanalüüsi (Tabel 5-5 Alutaguse valla 2018. a reo- ja heitveeproovide koond) põhjal on arvutatud reostuskoorumused ka perspektiivis, ÜVKA perioodi lõpuks.

Tabel 5-6 Alutaguse valla 2018. a reo- ja heitveeproovide koond

Kiikla küla perspektiivne reostuskoormus					
Saasteaine nimetus	**Ühik**	**Reovee perpsektiivne kontsentratsioon aastal 2031**	**Reovee perpsektiivne vooluhulk aastal 2031, Q,** m3/ööp*	**Reostuskoormus, kg/d**	**Inimekvivalente ie** (1 ie = BHT7 - 60 g /ööp)
pH		8			**114**
Hõljum	mg/l	422	21,9	9,2	
BHT_7	mgO_2/l	313	21,9	6,9	
KHT	mgO_2/l	705	21,9	15,4	
$P_{üld}$	mg/l	15	21,9	0,3	
$N_{üld}$	mg/l	187	21,9	4,1	
Sulfaat (SO_4^{2-})	mg/l	178	21,9	3,9	

*Sh infiltratsioon: 15%

Mäetaguse aleviku perspektiivne reostuskoormus					
Saasteaine nimetus	**Ühik**	**Reovee perpsektiivne kontsentratsioon aastal 2031**	**Reovee perpsektiivne vooluhulk aastal 2031, Q,** m3/ööp*	**Reostuskoormus, kg/d**	**Inimekvivalente ie** (1 ie = BHT7 - 60 g /ööp)
pH		8			**481**
Hõljum	mg/l	283	95,1	26,9	
BHT_7	mgO_2/l	303	95,1	28,8	
KHT	mgO_2/l	542	95,1	51,5	
$P_{üld}$	mg/l	14	95,1	1,3	
$N_{üld}$	mg/l	53	95,1	5,1	
Sulfaat (SO_4^{2-})	mg/l	149	95,1	14,2	

*Sh infiltratsioon: 15%

Pagari küla perspektiivne reostuskoormus					
Saasteaine nimetus	**Ühik**	**Reovee perpsektiivne kontsentratsioon aastal 2031**	**Reovee perpsektiivne vooluhulk aastal 2031, Q,** m3/ööp*	**Reostuskoormus, kg/d**	**Inimekvivalente ie** (1 ie = BHT7 - 60 g /ööp)
pH		8			**51**
Hõljum	mg/l	300	12,2	3,7	
BHT_7	mgO_2/l	250	12,2	3,1	

KHT	mgO_2/l	600	12,2	7,3	
$P_{üld}$	mg/l	15	12,2	0,2	
$N_{üld}$	mg/l	100	12,2	1,2	
Sulfaat (SO_4^{2-})	mg/l	150	12,2	1,8	

*Sh infiltratsioon: 15%

**Perspektiivis arvestame vähemalt 250 mg/l BHT7 sisendkoormusega

Tudulinna küla perspektiivne reostuskoormus					
Saasteaine nimetus	**Ühik**	**Reovee perpsektiivne kontsentratsioon aastal 2031**	**Reovee perpsektiivne vooluhulk aastal 2031, Q,** m3/ööp*	**Reostuskoormus, kg/d**	**Inimekvivalente ie** (1 ie = BHT7 - 60 g /ööp)
pH		7			**49**
Hõljum	mg/l	81	11,7	0,9	
BHT_7	mgO_2/l	250	11,7	2,9	
KHT	mgO_2/l	165	11,7	1,9	
$P_{üld}$	mg/l	2	11,7	0,0	
$N_{üld}$	mg/l	19	11,7	0,2	
Sulfaat (SO_4^{2-})	mg/l	0	11,7	0,0	

*Sh infiltratsioon: 23%

**Perspektiivis arvestame vähemalt 250 mg/l BHT7 sisendkoormusega

Iisaku aleviku perspektiivne reostuskoormus					
Saasteaine nimetus	**Ühik**	**Reovee perpsektiivne kontsentratsioon aastal 2031**	**Reovee perpsektiivne vooluhulk aastal 2031, Q,** m3/ööp*	**Reostuskoormus, kg/d**	**Inimekvivalente ie** (1 ie = BHT7 - 60 g /ööp)
pH		9			**358**
Hõljum	mg/l	490	47,0	23,1	
BHT_7	mgO_2/l	457	47,0	21,5	
KHT	mgO_2/l	693	47,0	32,6	
$P_{üld}$	mg/l	18	47,0	0,8	
$N_{üld}$	mg/l	190	47,0	8,9	
Sulfaat (SO_4^{2-})	mg/l	0	47,0	0,0	

*Sh infiltratsioon: 34%

Kuremäe küla perspektiivne reostuskoormus					
Saasteaine nimetus	**Ühik**	**Reovee perpsektiivne kontsentratsioon aastal 2031**	**Reovee perpsektiivne vooluhulk aastal 2031, Q,** m3/ööp*	**Reostuskoormus, kg/d**	**Inimekvivalente ie** (1 ie = BHT7 - 60 g /ööp)
pH		0			**88**
Hõljum	mg/l	210	15,6	3,3	

BHT_7	mgO_2/l	340	15,6	5,3	
KHT	mgO_2/l	700	15,6	10,9	
$P_{üld}$	mg/l	18	15,6	0,3	
$N_{üld}$	mg/l	163	15,6	2,5	
Sulfaat (SO_4^{2-})	mg/l	114	15,6	1,8	

*Sh infiltratsioon: 23%

Kurtna küla perspektiivne reostuskoormus					
Saasteaine nimetus	**Ühik**	**Reovee perpsektiivne kontsentratsioon aastal 2031**	**Reovee perpsektiivne vooluhulk aastal 2031, Q,** m3/ööp*	**Reostuskoormus, kg/d**	**Inimekvivalente ie** (1 ie = BHT7 - 60 g /ööp)
pH		8			
Hõljum	mg/l	153	9,0	1,4	
BHT_7	mgO_2/l	220	9,0	2,0	
KHT	mgO_2/l	550	9,0	5,0	**33**
$P_{üld}$	mg/l	9	9,0	0,1	
$N_{üld}$	mg/l	79	9,0	0,7	
Sulfaat (SO_4^{2-})	mg/l	43	9,0	0,4	

*Sh infiltratsioon: 33%

Kauksi-Kuru perspektiivne reostuskoormus					
Saasteaine nimetus	**Ühik**	**Reovee perpsektiivne kontsentratsioon aastal 2031**	**Reovee perpsektiivne vooluhulk aastal 2031, Q,** m3/ööp*	**Reostuskoormus, kg/d**	**Inimekvivalente ie** (1 ie = BHT7 - 60 g /ööp)
pH		0			
Hõljum	mg/l	300	10,8	3,2	
BHT_7	mgO_2/l	250	10,8	2,7	
KHT	mgO_2/l	600	10,8	6,5	**45**
$P_{üld}$	mg/l	15	10,8	0,2	
$N_{üld}$	mg/l	100	10,8	1,1	
Sulfaat (SO_4^{2-})	mg/l	150	10,8	1,6	

*Sh infiltratsioon: 26%

**Perspektiivis arvestame vähemalt 250 mg/l BHT7 sisendkoormusega

Alajõe küla perspektiivne reostuskoormus					
Saasteaine nimetus	**Ühik**	**Reovee perpsektiivne kontsentratsioon aastal 2031**	**Reovee perpsektiivne vooluhulk aastal 2031, Q,** m3/ööp*	**Reostuskoormus, kg/d**	**Inimekvivalente ie** (1 ie = BHT7 - 60 g /ööp)
pH		0			**56**
Hõljum	mg/l	300	13,5	4,1	

BHT_7	mgO_2/l	250	13,5	3,4	
KHT	mgO_2/l	600	13,5	8,1	
$P_{üld}$	mg/l	15	13,5	0,2	
$N_{üld}$	mg/l	100	13,5	1,4	
Sulfaat (SO_4^{2-})	mg/l	150	13,5	2,0	

*Sh infiltratsioon: 26%

**Perspektiivis arvestame vähemalt 250 mg/l BHT7 sisendkoormusega

Mitmetes asumites, kus reoveetorustik on amortiseerunud, võib ülaltoodud tabelites toodud reostuskoormus olla erinev tegelikust reostuskoormusest, mis tuleneb tõenäoliselt reovee pinnasesse imbumise või infiltratsiooni tõttu amortiseerunud reoveetorustikus enne kui see jõuab reoveepuhastisse. Reaalne reostuskoormuse uue reovee puhasti planeerimisel tuleb täpselt välja kalkuleerida tehnoloogilie projekti koostamisel.

5.6 ALUTAGUSE VALLA ÜHISKANALISATSIOONI PROBLEEMID

Endise Mäetaguse valla ühiskanalisatsioonisüsteemide ja rajatiste olukord on üldjoontes hea. Mäetaguse reoveepuhastiga probleeme ei ole - aastal 2015 teostati 1. biotiigi puhastus koos geotektsiilmaterjali paigaldusega, lähiajal on kavas 2. biotiigi puhastamine samas mahus. Mõningaseks probleemiks on mudakäitlus. Jääkmuda käitluseks on rajatud ainult muda tihendusväljak, puudub võimalus jääkmuda viimiseks nõuetekohasesse kondensiooni (Keskkonnaministri määrus 31.07.2019. a nr 29 “Haljastuses, rekultiveerimisel ja põllumajanduses kasutatava reoveesette kvaliteedi piirväärtused ning kasutamise nõuded”).

Kiikla reoveepuhasti tööga ei saa rahule jääda. Ülenormatiivne on tänaste nõuete järgi (ie-d 300-1999) väljundis üldlämmastiku sisaldus. Samal ajal on aga ilmselgelt ülehinnatud küla reoveekogumisalast lähtuv koormus: 404 ie-d, mis on tegelikust ligikaudu 3-4-kordselt ülehinnatud. Kui Kiikla küla reoveekogumisala oleks määratletud tegeliku koormuse alusel (ie < 300), ei oleks üldlämmastik normeeritud. Konsultant koostab eraldi peatükina ettepaneku Kiikla küla reoveekogumisala vähendamiseks vastavalt tegelikule olukorrale.

Kiikla küla reoveekanalisatsiooni kohta on OÜ Entec poolt aastal 2015 koostatud ning märtsis 2016 üle antud uuring „Mäetaguse valla Kiikla küla reoveepuhasti ja kanalisatsiooni uuring“, kus on toodud järgmised ettepanekud reoveekäitlussüsteemi parendamiseks:

Kanalisatsioonisüsteemi üldiseks probleemiks on sademevee infiltratsioon, mis põhjustab puhastile ülekoormust. Samuti on probleemiks ummistused, mis võivad tuleneda väikestest kalletest või ka torustike purunemisest. Ummistuste tulemusel tekkivad süsteemi paisutused ning reovesi leiab endale tee süsteemist välja, mis võib põhjustada põhjavee reostust.

Süsteemi parendamise ettepanekud on järgnevad:

- Olemasolevate torustike läbipesu piirkonnas, kus oli ummistusi (Vikerkaare tee ja kaupluse juures) ja kus torustiku kalded on väikesed. Profülaktika mõttes on soovitatav läbi pesta kõik torustikud, sest vähenenud veetarbe tulemusena on torustike isepuhastusvõime väiksem, mistõttu settivad nad sageli täis. Samuti põhjustab probleeme torustike seintele ja kaevudesse kogunev rasv.
- Vajadusel olemasolevate kanalisatsioonitorustike täiendav rekonstrueerimine,

vähendamaks infiltratsiooni või likvideerimaks ummistusi. Koos torustike läbipesuga on mõistlik koheselt tellida ka probleemsete (ummistunud) torustike videouuring, sest suurema osa videouuring maksumusest moodustab läbipesu. Uuring tuleks teostada kaameraga, mis fikseerib ära torustiku kalded ja selle muutused kogu uuritud lõigul. Uuringu tulemusel saab koostada rekonstrueerimise tehnilised lahendused. Samas kui torustik on terve ja kalle lihtsalt väike võib lahenduseks olla ka järjepidev läbipesu näiteks kord kolme aasta jooksul või vastavalt vajadusele, mis selgitatakse välja ekspluatatsiooni käigus.

- Olemaolevate kanalisatsioonikaevude rekonstrueerimine, mis peamiselt koosneks puuduvate kaevukaante paigaldamisest. Samuti tuleb kaeve puhastada ja sulgeda pinnasevee sissevoolud kaevudesse, tõstes kaevuluugid maapinnast kõrgemale. Vajadusel tihendada kaevurõngaste vahelisi vuuke torkreetimisega. Eraldi teema on töökoja piirkond, kus tuleb kaevud teostusjooniste abil looduses ülesse otsida ning vajadusel tõsta kaevukaaned maapinnast kõrgemale.
- Soovitatav on koostada Kiikla küla sademevee skeem, mille eesmärgiks lahendada ära küla sademevee ärajuhtimine, et vähendada selle infiltreerumist kanalisatsiooni. Võimalike sademevee lahendustena on eelvoolu loomine st kraavi rajamine või lahendada sademeveed lokaalsete pinnasesse immutamissüsteemidena või kasutada ka mõlemat koos. Skeem võiks põhineda tehniliste lahenduste teostavuse võrdlusel, milles on lähtekohaks nende maksumus ja hooldatavus.
- Eraldi tähelepanu tuleb pöörata reovees rasva allika välja selgitamisele, mis põhjustab probleeme puhastile ja ka pumplas. Seega tuleb selgita välja millisest ettevõtetest see võiks pärineda ning kohustada neid paigaldada rasvapüüdur.

Samas töös antakse ka ettepanekud-soovitused reoveepuhasti uuendamiseks, mida kirjeldame lähemalt investeeringuid puudutavas osas.

Probleemiks on sademe- ja lumesulamisperioodidel suurenenud reovee vooluhulk, mis eeldab puhastisse siseneva vooluhulga ühtlustamist, milleks tuleks puhasti ette rajada täiendav reoveemahuti-ühtlusti. Ühtlustiks võib ära kasutada vana amortiseerunud puhasti Oxyd mahuti(-d): Selleks tuleb tagada Oxydi mahuti(-te) veepidavus ja varustada kasutatav(-ad) mahuti(-d) sukelseguri-(-te)ga vältimaks heljumi mahasettimist ühtlustis. Võimaluseks on ka Oxyd mahutite sisse uue kaasaegse mahuti paigaldamine. Sisenev reovesi puhastieelsest pumplast pumbatakse ühtlustisse, millest see isevoolselt või täiendava pumba abil juhitakse puhastile.

Asulates, kus ühiskanalisatsioonisüsteem puudub, tuleb rajada majapidamistele reovee puhastusseadmed või kogumismahutid.

Mäetaguse alevik

- Puhastamist vajab ka teine biotiik;
- Puudub muda tahendus ja komposteerimine. Võimalusel rajada kompostiväljak.

Kiikla

- Küla reoveekogumisala parameetrid on vähemalt kolmekordselt ülehinnatud, mis toob vee-ettevõttele kaasa suuri ja ülemääraseid kulutusi saastetasu näol;
- Reoveepuhasti juurde tuleb rajada mahuti vooluhulga ühtlustamiseks, (kaaluda võimalust ära kasutada vana puhasti Oxydi mahutid või nende asemele plastist ühtlustusmahutid);
- Puhastamist vajavad küla kanalisatsioonitorustikud.

Pagari

- Ühiskanalisatsioonisüsteem puudub.

Tudulinna küla

- Ühiskanalisatsioonisüsteem on täielikult amortiseerunud ja vajab rekonstrueerimist koos laienemisega uute klientideni.

Iisaku alevik

- Ühiskanalisatsioonisüsteem on täielikult rekonstrueeritud ca 3 aastat tagasi.
- Probleemiks on sademevee sattumine reoveekanalsatsiooni. Sademevesi tuleb juhtida kõrvale reoveekanalisatsioonisüsteemist.

Kuremäe

- Ühiskanalisatsioonisüsteemi on vaja laiendada uute klientideni ja reoveepuhasti rekonstrueerida.

6 INVESTEERINGUPROJEKTIDE EESMÄRGID JA INVESTEERINGUTE STRATEEGIA

6.1 EESMÄRGID

Alutaguse Haldus OÜ tegevuspiirkonna ühisveevarustuse ja ühiskanalisatsiooni investeeringute vajaduste ja nende realiseerimise võimalike alternatiivide väljaselgitamisel tuleb arvestada:

tehniliste aspektidega:

- VK-rajatiste, k.a vee- ja kanalisatsioonivõrkude hetkeseisund ja renoveerimise vajadus;
- joogiveetöötluse vajadus;
- tuletõrje veevarustussüsteemide olemasolu ja korrasolek;

keskkonnaaspektidega:

- võimalik mõju loodushoiualadele;
- reoveepuhastite heitvee nõuetele vastavuse tagamine;

sotsiaalsete aspektidega:

- joogiveetöötluse täiustamise vajadus;

majanduslike aspektidega:

- Alutaguse valla ja Alutaguse Haldus OÜ rahalised vahendid on vee- ja kanalisatsioonimajanduses kõikide vajalike investeeringute iseseisvaks läbiviimiseks piiratud.

Investeeringuprojektide väljatöötamisel tuleb lähtuda tegevuspiirkonna ÜVK-süsteemide seisundist ning järgnevatest eeldustest, nõuetest ja seadusandlusest:

investeeringuprojektide realiseerimisega peab olema tagatud

- joogivee vastavus sotsiaalministri 24.09.2019 määrus nr 61 *Joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid* nõuetele ning Euroopa Ühenduse direktiivile 98/83 EC;
- võimalikult lühike tarbevee viibeaeg torustikes;
- suublasse juhitava heitvee vastavus normidele.

Käesolev töö on samuti aluseks EL Veepoliitika Raamdirektiivi (2000/60 EEC) realiseerimisele. Vastavalt viimatinimetatud dokumendile on Eesti jaotatud kolmeks vesikonnaks. Vesikondadele on koostatud veemajanduskavad. Veemajandusliku infrastruktuuri areng peab olema veemajanduskavadega kooskõlas. Alutaguse valla ÜVKA realiseerimisega luuakse eeldused Ida-Eesti vesikonna veemajanduskavaga seatud ülesannete täitmiseks.

Käesoleva töö alaeesmärk on **Kiikla ja Mäetaguse küla reoveekogumisala korrigeerimise vajadus** vastavalt EV Keskkonnaministeeriumi reoveekogumisala määramise või muutmise taotluse koostamise juhendile: http://www.envir.ee/sites/default/files/reoveekogumisala_juhend.pdf

6.2 ALUTAGUSE VALLA ÜVK PROBLEEMID

Põhjaveehaarded/puurkaevud, mis mõõdetud näitajate järgi selgelt ei vasta kvaliteedinõuetele vähemalt ühe näitaja osas:

- **Ereda** küla puurkaevu põhjavesi ei vasta kvaliteedinõuetele **hägususe** näitaja tõttu.
- **Iisaku** aleviku puurkaevu kat nr-ga 3190 põhjavesi ei vasta kvaliteedinõuetele piirnormi ületava **mangaanisisalduse** tõttu. Piirnormi piiril on ka hägususe näitaja.
- **Iisaku aleviku Kasevälja pargi** puurkaevu põhjavesi ei vasta kvaliteedinõuetele **hägususe** näitaja tõttu.
- **Jõuga** küla puurkaevu põhjavesi ei vasta kvaliteedinõuetele **hägususe** näitaja tõttu.
- **Jõuga küla** puurkaevu põhjavesi ei vasta kvaliteedinõuetele **hägususe** näitaja tõttu.
- **Kurtna** puurkaevu kat nr-ga 16391 põhjavesi ei vasta kvaliteedinõuetele **hägususe** näitaja tõttu.
- **Kurnta-Vasavere põhjaveehaarde** puurkaev kat nr-ga 3243 ei vasta kvaliteedinõuetele piirnormi ületava **mangaanisisalduse** tõttu.
- **Kurnta-Vasavere põhjaveehaarde** puurkaev kat nr-ga 50906 ei vasta kvaliteedinõuetele piirnormi ületava **mangaanisisalduse** tõttu.
- **Rajaküla II** puurkaevu põhjavesi ei vasta kvaliteedinõuetele **hägususe** näitaja tõttu.
- **Võrnu** küla puurkaevu põhjavesi ei vasta kvaliteedinõuetele **hägususe** näitaja tõttu.

Põhjaveehaarded/puurkaevud, millest tulev veevärgivesi mõõdetud näitajate järgi selgelt ei vasta kvaliteedinõuetele vähemalt ühe näitaja osas:

- **Ereda** veevärgivee **värvus** ei vasta veevärgivee kvaliteedile seatud nõuetele.
- **Illuka vallamaja** veevärgivee **mangaanisisaldus** ei vasta veevärgivee kvaliteedile kehtestatud nõuetele.
- **Jõuga** küla veevärgivee **värvus** ei vasta veevärgivee kvaliteedile seatud nõuetele. Sealjuures tasub tähele panna, et värvuse näitaja mõõdetud tulemus veevärgivees on oluliselt halvem kui põhjavees.
- **Varesmetsa** küla veevärgivee **värvus** ei vasta veevärgivee kvaliteedile seatud nõuetele. Sealjuures tasub tähele panna, et värvuse näitaja mõõdetud tulemus veevärgivees on oluliselt halvem kui põhjavees.
- Illuka küla **Tarakuse** veevärgivee **mangaanisisaldus** ei vasta veevärgivee kvaliteedile kehtestatud nõuetele.
- **Kurtna** puurkaevu kat nr-ga 56987 veevärgivee **värvus** ei vasta veevärgivee kvaliteedile kehtestatud nõuetele. Tähele tasub ka panna, et lõhna näitaja veevärgivees on piirnormi piiril.
- **Tudulinna** aleviku veevärgivee **värvus** ei vasta veevärgivee kvaliteedile seatud nõuetele.

Veehaardealad, kus vähemalt ühe näitaja mõõdetud tulemus veevärgivees on halvem kui põhjavees või on veevärgivee mingi näitaja mõõdetud tulemus veevärgiveele kehtestatud piirnormi piiril:

- **Apandiku** küla (Kiikla) veevärgivee **naatriumisisaldus** on suurem kui puurkaevuvees.
- **Aruküla** veevärgivee **naatriumi-** ja **nitritisisaldus** on suurem kui puurkaevuvees.
- **Tudulinna** küla veevärgivee **oksüdeeritavuse** näitaja on suurem kui põhjavees.
- **Atsalama II** veevärgivee **naatriumisisaldus** on suurem kui puurkaevuvees.
- **Ereda** veevärgivee **fluoriidi-** ja **nitraadisisaldus** on suurem kui puurkaevuvees.
- **Mäetaguse küla** veevärgivee **lõhna näitaja** on suurem kui puurkaevuvees ning ühtlasi ka piirnormi piiril.
- **Uhe ja Väike-Pungerja** ühisveevärgi **oksüdeeriritavuse näitaja**, **fluoriidi-** ja **kloriidisisaldus** on suuremad kui puurkaevuvees ning **lõhna näitaja** on piirnormi piiril.
- **Tudulinna** küla veevärgivee **oksüdeeritavuse näitaja** on suurem kui põhjavees.
- **Iisaku-Kasevälja** veevärgivee **värvuse näitaja** on piirnormi piiril.
- **Sõrumäe** veevärgivee **värvuse näitaja** on piirnormi piiril.
- **Varesmetsa** küla veevärgivee **hägususe näitaja** on suurem kui puurkaevuvees.
- **Kurtna** puurkaevu nr 56987 teenindatava veevärgivee **lõhna näitaja** on piirnormi piiril.
- **Ongassaare** veevärgivee **elektrijuhtivus** on suurem kui puurkaevuvees.

Paljude puurkaevude põhjavee ja nende teenindatavate piirkondade veevärgivee proovid näitajate kohta, millele on kehtestatud piirnorm, puuduvad. Kuna neid on palju ja need on leitavad Tabel 4-3, siis siinkohal kõiki neid eraldi üles ei loetleta. Hõlpsasti leiab puurkaevud-veevärgipiirkonnad, mille osas on analüüside andmed puudulikud, üles viidatud tabeli viimase veerus oleva tähistuse „info puudulik“ järgi.’

Protokollid, mis vahemiku 2012-2018 kohta täielikult puuduvad:

- Kurtna puurkaev kat nr-ga 56987 – olemas protokollid vaid teenindatava veevärgivee kohta, põhjavee kohta puudu (on küll olemas üks protokoll ka põhjavee kohta, kuid kuna see puudutab vaid pestitsiidijääke, mis Tabel 4-3 pole esindatud, pole ka see protokoll seal kajastatud);
- Ohakvere puurkaev – olemas protokoll vaid veevärgivee kohta, põhjavee kohta puudu (on küll olemas üks protokoll ka põhjavee kohta, kuid kuna see puudutab vaid alumiiniumisisaldust, mis Tabel 4-3 pole esindatud, pole ka see protokoll seal kajastatud);
- Edivere puurkaev – olemas protokoll vaid veevärgivee kohta, põhjavee kohta puudu;
- Illuka kooli puurkaev – olemas protokoll vaid veevärgivee kohta, põhjavee kohta puudu (on küll olemas üks protokoll ka põhjavee kohta, kuid kuna see puudutab vaid pliisisaldust, mis Tabel 4-3 pole esindatud, pole ka see protokoll seal kajastatud);
- Rausveret ja Vasaveret teenindava Kurtna-Vasavere veehaarde puurkaevud – puuduvad protokollid veevärgivee kohta, olemas on protokollid vaid põhjavee kohta.

2012-2018 selliste näitajate puuduvate veevärgiproovide tulemused (Tabel 4-3 tähistatud tumedama kollasega), mille osas on kõrgendatud oht, kuna põhjaveeproov ületab veevärgiveele kehtestatud piirnormi või on piiri peal, veevärgiveeproov puudub:

- **Raud**:
  - **Atsalama II** (kontrollikava järgi pidanuks mõõtma 2018),
  - **Mäetaguse** küla (kontrollikava järgi peaks järgmine kord mõõtma 2020),
  - **Pagari küla – ühine** (kontrollikava järgi peaks järgmine kord mõõtma 2020),
  - **Ratva** küla (kontrollikava järgi pidanuks mõõtma 2018),
  - **Tarakuse** küla (kontrollikava järgi peaks järgmine kord mõõtma 2024),
  - **Jõuga** küla (kontrollikava järgi pidanuks mõõtma 2018),
  - **Iisaku-Kasevälja** (kontrollikava järgi pidanuks mõõtma 2017),
  - **Kuremäe algkool** (kontrollikava järgi pidanuks mõõtma 2017),
  - **Kuremäe puurkaev kat nr-ga 15172**,
  - **Kurtna puurkaev kat nr-ga 16391**;
  - valdav enamik Rausveret ja Vasaveret teenindavatest **Kurtna-Vasavere põhjaveehaardesse kuuluvad puurkaevudest** – kat numbritega: 3234, 3235, 3242, 3243,3244, 3245, 3261, 3262, 50902, 50903, 50904, 50906.
- **Mangaan**:
  - **Kalina** küla (kontrollikava järgi pidanuks mõõtma 2016);
  - **Iisaku-Kasevälja** (kontrollikava järgi pidanuks mõõtma 2017);
  - kõik Rausveret ja Vasaveret teenindavad **Kurtna-Vasavere põhjaveehaardesse kuuluvad puurkaevud** peale nende kahe, mis ei vasta ka põhjaveele kehtestatud nõuetele, – kat numbritega: 3233, 3234, 3235, 3242, 3244, 3245, 3261, 3262, 50862, 50902, 50903, 50904.
- **Värvus**:
  - Rausveret ja Vasaveret teenindavad **Kurtna-Vasavere põhjaveehaardesse kuuluvad puurkaevud** kat numbritega: 3235, 3242, 3243, 3261, 3262, 50903, 50904, 50906.
- **Lõhn**:
  - Rausveret ja Vasaveret teenindavad **Kurtna-Vasavere põhjaveehaardesse kuuluvad puurkaevud** kat numbritega: 3233, 3235, 3261.

2012-2018 selliste näitajate puuduvate veevärgiproovide tulemused (Tabel 4-3 tähistatud heledama kollasega), milliste näitajate kohta on kehtestatud piirnorm, kuid proovi pole võetud ei põhja- ega ka veevärgiveest, mistõttu puudub igasugune teadmine nõuetele vastavuse või mittevastavuse kohta.

- Endises Mäetaguse ega Tudulinna vallas selliseid pole.
- Endises Iisaku vallas Sõrumäel on joogivee kontrollikava jäänud paljude selliste näitajate mõõtmise osas täitmata.
- Kõige rohkem on selliseid probleeme endises Illuka vallas:
  - kuna kehtestatud kontrollikava on jäänud täitmata, on mõõtmata paljud sellised veevärgivee näitajad järgmistes kohtades: Illuka vallamajas (pidanuks mõõtma 2015), Tarakusel (pidanuks mõõtma 2017), Illuka koolis (pidanuks mõõtma

2016);
- mõõtmata on paljud sellised veevärgivee näitajad (kusjuures puudub ka kontrollikava ehk on teadmata, kas ja millal on plaanitud järgmine mõõtmine) järgmistes kohtades: Kurtnas (puurkaev kat nr-ga 56987), Rausveret ja Vasaveret teenindavas Kurtna-Vasavere põhjaveehaardes ning Ohakveres ja Ediveres;
- mõõtmata on paljud sellised veevärgivee näitajad ka Kuremäe algkoolis, kus kontrollikava järgi peaks neid järgmine kord mõõdetama 2022. a-l.

Täpsemalt, konkreetsete näitajate lõikes, saab näha Tabel 4-3.

Puuduvad kontrollikavad:
- Edivere kohta puudub nii joogiveeallika kui joogivee kontrollikava;
- Kurtna puurkaevu kat nr-ga 56987 kohta puudub nii joogiveeallika kui joogivee kontrollikava;
- Rausveret ja Vasaveret teenindava Kurtna-Vasavere veehaarde kohta puudub joogivee kontrollikava;
- Ohakvere kohta puudub nii joogiveeallika kui joogivee kontrollikava;
- Ongassaare joogiveeallika kontrollikava.

6.3 KIIKLA KÜLA REOVEEKOGUMISALA PARAMEETRITE KORRIGEERIMISE ETTEPANEK

Võib kindlalt väita, et **Kiikla küla reoveekogumisalale kehtestatud inimekvivalentide arv: 404** (vt ka peatükk 1.4.9)**, on ülehinnatud nii täna kui ka perspektiivis.** Kiiklas on küll detailplaneeringuga võimaldatud täiendav elamuehitus, kuid on ilmne, et sellega ei kaasne ühiskanalisatsiooniteenuse tarbijate arvu kahekordistamine võrreldes tänase seisuga.

Kiikla küla reoveekoormuse arvutused on tehtud OÜ Entec töös „Mäetaguse valla Kiikla küla reoveepuhasti ja kanalisatsiooni uuring“. Reovee reostuskoormuse hindamiseks koguti ööpäevase aegproportsionaalsed proovid, mida analüüsiti EKUK laboris.

Tabel 6.3-1 Kiikla reovee reoaine sisaldused ja reostuskoormus perioodil 02-05.11.2015

	2.-3.11.	3.-4.11.	4.-5.11.		2.-3.11.	3.-4.11.	4.-5.11.
pH	7	8,10	8,24	Vooluhulk	11,3	11,6	11,1
Kontsentratsioonid mg/l				Koormused (kg/d):			
Ha	260	270	250	Ha	2,94	3,14	2,76
BHT_7	520	480	470	BHT_7	5,87	5,58	5,19
KHT	830	810	710	KHT	9,37	9,42	7,85
N	130	142	145	N	1,47	1,65	1,60
P	19	19	21	P	0,21	0,22	0,23
Rasv	70,2	48,1	4,8	Rasv	0,79	0,56	0,053
temperat.	10,2	9,6	10,2	IE	97,9	93,0	86,6

Tabel 6.3-1 nähtub, et reovee reostuskoormus päevade lõikes on suhteliselt ühtlane ning seda vaatamata reoveekoguse hüppelisele kasvule 3. novembril kella 17 ja 18 vahel. Eraldi tuleb mainida ära 2-3.11 reovee kõrget rasva sisaldust, mille päritolu pole teada.

Tabel 6.3-1 on näha, et Kiikla küla reovee reostuskoormus on stabiilselt alla 100 IE, mistõttu on uute heitvee piirnõuete kehtestamisel mahud ilmselgelt üle hinnatud.

Järgnevalt käsitletakse Kiikla reoveekoormusi vastavalt Keskkonnaministeeriumi reoveekogumisala määramise või muutmise taotluse koostamise juhendile. Eelduseks on võetud, et elanike (ja teiste tarbijate) arv vastab (üldjuhul) ühele inimekvivalendile. Klassikalises mõttes **tööstust,** koos tootmisprotsessiga, Kiiklas ei ole.

Kokku on ühiskanalisatsiooniga varustatud elanikke Kiikla külas 200-203: Lastekodu (16 last, 4 töötajat korraga); OÜ Patmar, FIE Uno Rego (katlamaja) – kokku 12 töötajat ja rahvamaja 3 inimest põhikohaga, saun 20 inimest nädalas. Kortermaju 4 (12 krt/elamu), 2 el/krt, 2 korterelamut (18 krt /elamu), 2 el/krt; eramuid kanalisatsiooniga varustatuid 14 (2,5 elanikku eramu).

Tabel 6.3-2 Kiikla reoveekogumisala reostuskoormuse arvutus

Nr	Näitaja	Inimeste arv in	Koefitsient	Reostuskoormus ie
1	**Reoveekogumisala elanike reostuskoormus**		**203**	
1.1	Kortermajade elanikud	168	1	168
1.2	Eramute elanikud	35	1	35
2	**Asutuste reostuskoormus**		**27**	
2.1	Lastekodu (16 last)	16	1	16
2.2	Lastekodu (korraga 4 töötajat)	4	1	4
2.3	Kauplus (töötajad asulast)	1	0,5	0,5
2.4	OÜ Patmar	5	0,5	2,5
2.5	FIE Uno Rego	5	0,5	2,5
2.6	Saun (20 in nädalas, 3 inimest päevas)	3	0,5	1,5
	Võimalik uute elanike reostuskoormus		**50**	
3	Võimalikud lisanduvad elanikud perspektiivis (uuselamuarendus)*	50*	1	50*
			Reostuskoormus kokku	**280 ie***

*Märkus: tegelik elanike arvu kasv antud ulatuses ei ole tõenäoline. Isegi, kui uuselamuehitus realiseerub, on ka osa uute elamute elanikest tänased Kiikla elanikud, toimub külasisene ränne.

Eelnevas Tabel 6.3-2 oleme arvestanud **maksimaalse reostuskoormusega perspektiivis**, Nagu näha, jääb isegi antud arvutuste alusel reostuskoormus **väiksemaks kui 300 ie-d**.

Nagu näitavad aga OÜ Entec arvutused ja ka eelnevad Konsultandi kasutuses olnud reostusnäitajad (vt alapeatükk 5.5.1), **jääb tegelik reostuskoormus Kiiklas** täna selgelt isegi **alla 100 ie.**

Mäetaguse alevikus on plaanis muuta reoveekogumisala piire.
Plaanis on liita juurde Pargitatguse elamu piirkond lääne küljes ja uus elamu kvartal idaküljes. Vt Mäetaguse küla ÜVKA joonisel vana ja uue reoveekogumisala piire. Reostuskoormuse indeksit ei ole plaanis muuta, kuna hetkel kehtiv 995 ie on ca kahekordselt üle täna tegelikust reostuskoormusest, mis jääb ca 500 ie juurde. Seega laiendatava reoveekogumise ala reostuskoormus jääb eelduste kohaselt olemasoelva reostuskoormuse indeksi piiridesse, ehk **alla 995 ie.**

Täiendavalt on plaanis täpsustada Kurtna, Kuremäe, Tudulinna ja Iisaku reoveekogumisalade piire. Täpsustatud piirid on esitatud ÜVKA lisana olevatel joonistel.

6.4 INVESTEERINGUTE STRATEEGIA

6.4.1 Elanikkonna tervis

Elanike tervisega seondub eeskätt joogiveekvaliteet vastavalt sotsiaalministri 24.09.2019 määrusele nr 61 ja selle tagamine mistahes olukorras. Seega tuleb esimese prioriteedina näha ette veetöötlusseadmete olemasolu ning nende häälestamine ja vastavus veekvaliteedi tagamiseks ning veeallikate ehk puurkaevude, reservuaaride ja pumplate korrasolek.

6.4.2 Loodushoiu alad

Loodushoiu- ja looduskaitsealasid käsitleti alapeatükis 3.4. Nii täna kui ka perspektiivis ÜVKA süsteemidega maa-alad otseselt loodushoiualadega kokku ei puutu, mõju on vähe- või ebaoluline.

6.4.3 Keskkonnanõuete täitmise kohustus

Keskkonnanõuete täitmine, mis ÜVKA tegevustest seondub peamiselt reoveepuhastite väljalaskude ja heitvee emissiooniga, on tagatud Mäetaguse ja Iisaku reoveepuhasti osas. Rekonstrueerimist ja kaasajastamist vajab Kiikla reoveepuhasti.
Detailplaneeringu järgi vajab väljaehitamist Pagari küla keskuse ühiskanalisatsioon, nimetatud investeeringud on kavandatud pikaajalises tegevusprogrammis.
Tudulinna küla ühiskanalisatsioonisüsteem on täielikult amortiseerunud ja vajab rekonstrueerimist koos laienemisega uute klientideni.
Iisaku alevik ühiskanalisatsioonisüsteem on täielikult rekonstrueeritud ca 3 aastat tagasi. Probleemiks on sademevee sattumine reoveekanalsatsiooni. Sademevesi tuleb juhtida kõrvale reoveekanalisatsioonisüsteemist.
Kuremäe ühiskanalisatsioonisüsteemi on vaja laiendada uute klientideni ja reoveepuhasti rekonstrueerida.

6.4.4 Õigusaktide täitmise kohustus

Alutaguse vald ja Alutaguse Haldus OÜ peavad oma tegevuses lähtuma nii veeseadusest, ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniseadusest, planeerimisseadusest, ehitusseadustikust ning teistest peatükis 1.2 käsitletud teenuse kvaliteedinõudeid reguleerivatest määrustest.
Suur osa õigusaktide nõuetest on endise Mäetaguse valla ÜVK puhul tänaseks täidetud.

6.5 INVESTEERINGUPROJEKTIDE ÜLDINE ÜLEVAADE

Kuna kõigi asulate ÜVK süsteemid on kirjeldatud peatükis "Olemasoleva olukorra kirjeldus", siis käsitletakse järgnevalt ainult edasiste investeeringuprojektide kavva võetavaid süsteeme, nendest tulenevaid probleeme ja nende võimalikke lahendusalternatiive.
Projektid on asumite käsitlemise järjekorras tähistatud ja nummerdatud, järjekord ei näita probleemi või investeeringu prioriteetsust, number 1 näitab projekti realiseerimist lühiajalises ja nr 2 pikaajalises programmis:

Endise Tudulinna, Iisaku, Illuka ja Alajõe valla investeeringuprojektid on jagatud lühi- ja pikajalistesse programmidesse.
Endise Mäetaguse valla investeeringuprojektid on tähistatud projekti tüüpide alusel järgnevalt:

Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;

A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine
- A-1.1 Lühiajaline
- A-1.2 Pikaajaline

A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)
- A-2.1 Lühiajaline
- A-2.2 Pikaajaline

Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;

B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)
- B-1.1 Veevõrgu rekonstrueerimine lühiajalises programmis
- B-1.2 Veevõrgu rekonstrueerimine pikaajalises programmis

B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)
- B-2.1 Veevõrgu rajamine lühiajalises programmis
- B-2.2 Veevõrgu rajamine pikaajalises programmis

B-3 Veevõrgu rajamine (ÜVKA väline torustik)

Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;

C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)
- C-1.1 Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine lühiajalises programmis
- C-1.2 Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine pikaajalises programmis

C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)
- C-2.1 Kanalisatsioonivõrgu rajamine lühiajalises programmis
- C-2.2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine pikaajalises programmis

C-3 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (ÜVKA väline torustik)

Projekt D: Reoveepuhastite rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine;

D-1. Rekonstrueerimine (vana puhasti parendamine, laiendamine jms)
- D-1.1 Lühiajaline
- D-1.2 Pikaajaline

D-2. Rajamine (uus puhasti uude asukohta)
- D-2.1 Lühiajaline
- D-2.2 Pikaajaline

Projekt E: Sademevee süsteemide rekonstrueerimine/rajamine

E-1. Rekonstrueerimine (vana süsteemi ümberehitamine, parendamine)
- E-1.1 Lühiajaline
- E-1.2 Pikaajaline

E-2. Rajamine (uute valgalade väljaehitamine)
E-2.1 Lühiajaline
E-2.2 Pikaajaline

6.6 ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS

6.6.1 Mäetaguse aleviku reoveepuhasti mudakäitluse alternatiivid

Mäetaguse aleviku reoveesette ja jääkmuda käitlemiseks on kaks põhialternatiivi:

- Alternatiiv 1 Muda tahendamine ja komposteerimine (sealhulgas Kiikla reoveepuhastist ja valdade ühinemise korral ka nt Iisakust);
- Alternatiiv 2 Liigmuda äravedu.

Alternatiiv 1 Muda tahendamine ja komposteerimine

Hetkel puudub reoveepuhastil nii muda tahendamine (veetustamine) kui ka nõuetekohane tihendamine – septikust eemaldatav muda paigaldatakse tihendamiseks betoneeritud mudaväljakutele. Mudaväljakuid on kaks kumbki mahuga 225 m^3, kus toimub üksnes gravitatsiooniline nõrgumine ja osaline auramine (põhiliselt vaid suvekuudel). Nõrgvee äravool puudub. Alternatiivi realiseerimine eeldab järgmisi töid:

- Reoveesette tahendamise hoone ehitus
- Reoveesette tahendamise seadmed ja paigaldus
- Reoveesette vastuvõtu ja tihendamise mahuti 25m^3
- Komposteerimisväljaku rajamine
- Kompostväljaku nõrgvee pumpla ja torustiku rajamine.

Alternatiiv 2 liigmuda äravedu

Alternatiivi 2 puhul toimub gravitatsiooniliselt tihendatud (kuivaine sisaldus 2-3%), kuid tahendamata toorliigmuda äravedu kas OÜ Järve Biopuhastus purglasse, Uikala või Torma prügilasse. Järgnevates arvutustes lähtutakse paakautoga äraveo ametlikku teenust pakkuvate firmade hinnakirjast.

Alternatiivide võrdlus

Alternatiivi 1 orienteeruv ehitusmaksumus kululiikide kaupa on esitatud Tabel 5-1. Ehitusmaksumuse määramisel on arvestatud 2016. aasta hindadega. Kahe alternatiivi ekspluatatsiooni- ja tegevuskulud aastas on esitatud.

Tegevuskulud on 30 aasta pikkusel perioodil esitatud finantsilise hindamisena Projekti nüüdispuhasväärtusena, kus on arvestatud ka ekspluatatsioonikulude suurenemisega vastavalt tarbijahinnaindeksi muutumise prognoosile ja rajatiste/seadmete amortisatsioonikuluga. Samuti on esitatud seadmete väljavahetamisega seotud kulud pärast 15 aasta pikkust kasutusaega. Lõpptulemusena on leitud mudakäitlussüsteemi nüüdispuhasväärtus (NPV), kus on arvestatud ehitusmaksumust ning ekspluatatsioonikulusid 30 aasta pikkusel perioodil.

Tabel 6.6-1 Reoveepuhasti alternatiivide ehitusmaksumus (EUR)

Kululiik	Alternatiiv 1, EUR Muda tahendamine ja komposteerimine	Alternatiiv 2, EUR Toormuda äravedu
Reoveesette tahendamise hoone ehitus	36 000	Investeeringukulud puuduvad
Reoveesette tahendamise seadmed ja paigaldus	84 000	
Reoveesette vastuvõtu ja tihendamise mahuti 25 m^3	13 200	
Komposteerimisväljaku rajamine	99 000	
Kompostväljaku nõrgvee pumpla ja torustiku rajamine	14 400	
Ehitusmaksumus kokku	**246 600**	

Hinnad on käibemaksuta ja saadud Eesti turul reoveepuhasteid ehitavatelt ja/või seadmeid tarnivatelt ettevõtetelt

Kululiik	**Alternatiiv 1** Muda tahendamine ja komposteerimine	**Alternatiiv 2** Toormuda äravedu
Elektrienergia reoveesette töötlusele	340,00	
Kemikaali kulu sette töötlusele	447,00	
Tugiaine kulu kompostimisel	232,00	
Tööjõukulu 1h/d, 52h/a	312,00	
Ekspluatatsioonikulu kokku aastas	**1331.00**	**8760.00***

***Märkus:** Muda äraveo ametlik hind on ~16 EUR/m^3, vedu toimub 4-5 päeva tagant, päevas moodustub liigmuda keskmiselt ca 1,5 m^3 (Mäetaguse puhastis 1 m3/ööp ja Kiikla puhastis 0,5 m3/ööp ehk kulu (maksumus: ca 16 EUR/d) = **8760 EUR/a**.

Alternatiivide finantsiline hindamine

Vt ka lisa 1: NPV Mäetaguse alternatiivid. Finantsiliseks hindamiseks on leitud:

- algsed investeeringukulud,
- asendusinvesteeringud,
- aastased tegevustulud ja tegevuskulud.

Tegevustulude ja -kulude prognoosimisel on võetud aluseks hinnanguline aastane tegevustulude ja –kulude suurus. Investeeringukulud, tegevustulud ning -kulud on analüüsis esitatud jooksvas vääringus. Baasaastaks on 2015. aasta ning baasväärtuste viimisel jooksvasse vääringusse on tegevuskuludel kasutatud tarbijahinnaindeksi (THI) muutust (juulis 2015-0,3%). Investeeringute ning tegevustulude ja -kulude aastased rahavood on diskonteeritud ning leitud on nüüdispuhasväärtus (NPV) 2016. a aprilli seisuga. Rahavoogude diskonteerimisel on lähtutud riiklikust reaalsest finantsdiskontomäärast 6%. Nominaalse diskontomäära leidmiseks on kasutatud 2016. a aprillikuu inflatsioonimäära, millega on korrigeeritud reaalset diskontomäära. Selle tulemusena on analüüsis kasutusel nominaalne diskontomäär 5,7%.

Lähteandmed ja prognoos:
Alternatiivide osas käsitleme alternatiiv 1 puhul investeeringut ja mõlema alternatiiviga kaasnevaid kulusid. Lähteandmed:

Tarbijate arv:

- elanikke: 553
- ettevõtteid: 10-13 (vallavalitsus, lasteaed, põhikool, huvikeskus, perearst, kauplus, hooldekodu, Alutaguse Haldus OÜ jvm ettevõtted)

Ühiskanalisatsiooniteenuse tarbimine (m^3/ööp):

- elanikud: 28
- ettevõtted: 39,2

<u>Alternatiiv 1</u> - <u>Muda tahendamine ja komposteerimine kohapeal</u>
Tööde käigus viiakse läbi järgmised tööd:

- Reoveesette tahendamise hoone ehitus
- Reoveesette tahendamise seadmed ja paigaldus
- Reoveesette vastuvõtu ja tihendamise mahuti 25 m^3
- Komposteerimisväljaku rajamine
- Kompostväljaku nõrgvee pumpla ja torustiku rajamine

Alternatiivi kogumaksumus (arvestatud seadmed ja ehitustööd, sealhulgas hoone, projekteerimis-, projektijuhtimis-, järelevalve ja ettenägematud kulud):

Kululiik	Alternatiiv 1, EUR Muda tahendamine ja komposteerimine
Reoveesette tahendamise hoone ehitus	36 000
Reoveesette tahendamise seadmed ja paigaldus	84 000
Reoveesette vastuvõtu ja tihendamise mahuti 25 m^3	13 200
Komposteerimisväljaku rajamine	99 000
Kompostväljaku nõrgvee pumpla ja torustiku rajamine	14 400
Ehitusmaksumus kokku	**246 600**

Sellest elueaga 40 aastat: 148 200 EUR ja 15 a: 98 400 EUR. 15 a asendusinvesteering sisaldab:

- elektri-automaatikaseadmete täisvahetus,
- kõigi pumpade ja tehnoloogiaseadmete täisvahetus.

Asendusinvesteeringukulu 2031. a vääringus on 93 093 eur.
Hoone, basseinide, väljakute jmt rajatiste seotud investeeringud on elueaga 40 aastat.

Tegevuskulud on arvutatud järgmiselt (EUR/a):

Kululiik	**Alternatiiv 1** Muda tahendamine ja komposteerimine, EUR/a
Elektrienergia reoveesette töötlusele	340,00
Kemikaali kulu sette töötlusele	447,00
Tugiaine kulu kompostimisel	232,00
Tööjõukulu 1h/nädalas, 52h/a	312,00

Alternatiiv 1 - Muda tahendamine ja komposteerimine koha peal	**NPV (€)**
Investeeringud, NPV	-321 375,27
Rahavoog (tegevustulud-tegevuskulud) NPV	461 086,52
KIK toetus invest mahust 85%	209 610,00
Kokku	**349 321,25**

Ekspluatatsioonikulu kokku aastas	**1331.00**

Alternatiiv 2 - Muda äravedu paakautoga

Investeeringu- ja asendusinvesteeringukulud puuduvad. Tegevuskulud on arvutatud järgmiselt (EUR/a): äraveokulu 16 EUR/m^3, 1,5 m3/ööp = 547,50 m^3/a.
Kokku tegevuskulud liigmuda äraveole aastas: **8760.00 €.**

Alternatiiv 2 - Muda äravedu paakautoga	**NPV (EUR)**
Investeeringud, NPV	0
Rahavoog (tegevustulud-tegevuskulud) NPV	459 935,31
KIK toetus invest mahust	0
Kokku	**459 935,31**

Kokkuvõte

Analüüsides kahe erineva alternatiivi kulusid ja arvestades tulude prognoosiga võib väita, et mõlemad alternatiivid on reaalselt teostatavad. Majanduslikult tasuvam on alternatiiv 2.

7 INVESTEERINGUPROGRAMM

Investeeringuprogrammid on koostatud vastavalt eelnevalt tõstatatud probleemidele ja väljavalitud alternatiividele. Investeeringuprogramm on kavandatud teostada kahes järgus:
I etapp, lühiajaline investeeringuprogramm, aastail 2020-2022;
II etapp, pikaajaline investeeringuprogramm, aastail 2023-2032.

7.1 ÜHISVEEVÄRGI RENOVEERIMISE ÜLDINE METOODIKA

Ühisveevõrkude renoveerimisel ja rajamisel kasutatakse kaasaegset veevõrgu armatuuri, s.o plasttorusid ja kuulkraaniga siibreid. Ühisveevõrgu süsteemide või nende osade renoveerimisele ja laiendamisele peab eelnema projekteerimine, mille käigus veevõrgu süsteemi maa-ala mõõdistatakse ning sellest tulenevalt esitatakse renoveerimise ja/või laiendamise lahendus.

Renoveeritavad ja rajatavad veetorustikud ehitada PE PN10 torudest. Veetorustikele paigaldada majaühendusotsikud (sadul, PELM toru DN 25 3-5 m, peakraan DN25, splindipikendus, kape). Veetorustike sõlmpunktid varustada siibritega (maakraanid PN16, maa-alused koos splindipikenduse ja kapega, roostevabade kolmikute, nelikute ja kummikiilsiibritega).

Ühisveevõrgu renoveerimise ja laiendamise/ringistamise tulemusena paraneb tarbitava vee kvaliteet, tekib veeavariide korral võimalus süsteemist välja lülitada vaid remonditav lõik, mitte kogu küla ühisveevärgisüsteem.

7.2 ÜHISKANALISATSIOONI RENOVEERIMISE ÜLDINE METOODIKA

Uued rajatavad kanalisatsioonitorustikud on kavas ehitada olenevalt tingimustest ja otstarbest: isevoolne kanalisatsiooni osa PVC rõngasjäikusega Sn8. Vaatluskaevud on reguleeritava kõrgusega teleskoopsed plastkaevud läbimõõdus (üldjuhul) DN400-650 ning varustatud malmluukidega, kandevõimega (enamjuhul) 40T.

Reovee ülepumplate paigaldamise ja/või renoveerimise vajalikkuse korral on kavas kasutada kahe pumbaga kompaktseid tehases valmistatud ja komplekteeritavaid plastist või klaasplastist reoveepumplaid. Reoveepumplate paigaldamise vajaduse tingivad maapinna reljeef, rajatavate torustike pikkused. Rajatavatesse ja rekonstrueeritavatesse reoveepumplatesse tuleb paigaldada kaks kordamööda režiimil töötavat ja nivooanduritelt käivituvat pumpa.

Reoveepumplad tuleb varustada uute elektri- ja automaatikakilpidega, pumplatel peavad olema kohapealsed online vooluhulgamõõturid, tasemenäidikud, regulaatorid ja häireedastussüsteemid rikete ja häirete edastamiseks operaatori SMSle.

Renoveerimise meetodeid on mitmeid (kaeve-, mittekaeve meetodid). Kuna Alutaguse vallas on suhteliselt vähe ühiskanalisatsioonitorustikku, siis toimub nii rajamine kui ka rekonstrueerimine tavalisel lahtikaevemeetodil. Sellega tagatakse torustike nõuetekohane paigaldus, nõutavad kalded, liivapadjad, tihendamine ja teised projektikohaseks ja kvaliteetseks torustiku paigalduseks vajalikud tegevused.

ÜVK renoveerimisele, reoveepuhasti rekonstrueerimisele peavad eelnema maa-ala geodeetilised mõõdistused ja vajadusel geoloogilised uuringud ning olemasolevate tehnovõrkude joonised, mille alusel töötatakse välja arendatavate või renoveeritavate vee- ja kanalisatsioonivõrkude tehnilised lahendused.

7.3 ALUTAGUSE VALLA ÜVK-PROJEKTIDE JÄRJESTAMINE AASTATEKS 2020-2032

Eelnevate osade põhjal on ÜVK investeeringuprojektid jaotatud kahte etappi:

Lühiajaline programm 2020-2022:

- Kõikide veevarustuspumbajaamade varustamine ultraviolettkiirgusseadmetega (UV-seadmed), et tagada joogivee vastavus normijärgsetele mikrobioloogilistele näitajatele igal ajahetkel;
- Pumplahoonete rekonstrueerimine, sealhulgas soojustamine ja/või osaline lammutamine (Pagari I);
- Tudulinna veevõrkude ja ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimine ja laiendamine
- Ühiskanalisatsioonisüsteemi väljaehitamine Pagari keskusesse.
- Veevõrkude ja ühiskanalisatsioonisüsteemi projekteerimise/rajamise alustamine Kauksi, Kuru, Alajõe ja Vasknarva asumites.
- Kuremäe reoveepuhasti rekonstrueerimine ja ühiskanalisatsiooni ala laiendamine.

Pikaajaline programm 2023-2032:

- Veevõrkude ja ühiskanalisatsioonisüsteemi rajamine/laiendamine Kauksi, Kuru, Alajõe ja Vasknarva asumites.
- Otsitakse võimalusi ja rahastust kõigisse suvituspiirkondades olevatesse suurematesse küladesse (nt Remniku) (kompaktsete alade ulatuses) ÜVK rajamiseks.

Projektid on kirjeldatud järgnevas alapeatükis (vt ka lisa 1 plaanid-skeemid).

7.4 ALUTAGUSE VALLA ÜVK INVESTEERINGUPROJEKTIDE LOETELU JA KIRJELDUS

7.4.1 Apandiku küla

Apandiku küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**1 000**
UV seadme paigaldus, veevõtt kuni 1 m3/h		kmpl	1	1000	0	1 000
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**0**
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**40 600**
veemõõdusõlm	0	tk	14	2000	0	28 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	14	900	0	12 600
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**0**
B-2.1 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**49 920**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Veevarustus KOKKU					**49 920**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**0**
C-2.2 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Kanalisatsioon KOKKU					**0**

7.4.2 Aruküla küla

Aruküla küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**1 300**
UV seadme paigaldus, veevõtt kuni 2 m3/h		kmpl	1	1300	0	1 300
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**0**
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**46 400**
veemõõdusõlm		tk	16	2000	0	32 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	16	900	0	14 400
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**0**
B-2.1 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**57 240**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Veevarustus KOKKU					**57 240**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**0**
C-2.2 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Kanalisatsioon KOKKU					**0**

7.4.3 Arvila küla

Arvila küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**0**
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**0**
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**0**
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**427 900**
survetoru	De32-De110	m	3960	100	0	396 000
veemõõdusõlm	0	tk	11	2000	0	22 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	11	900	0	9 900
B-2.1 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**513 480**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Veevarustus KOKKU					**513 480**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**0**
C-2.2 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Kanalisatsioon KOKKU					**0**

7.4.4 Atsalama küla, Atsalama I, Atsalama II

Atsalama küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**115 568**
UV seadme paigaldus Atsalama pumplasse, veevõtt kuni 1 m3/h, PK 17340		kmpl	1	1000	0	1 000
Veetöötlusjaama hoone rajamine (8 m2)	Atsalama I	m2	8	1023	3000	11184
üheastmelise pumpla tehnoloogia	Atsalama I	kmpl	1	21200	0	21200
Veetöötlustehnoloogia paigaldamine (raud + mangaan)	Atsalama I	m3/h	1	1400	2800	4200
siirdekatend	VTJ esine plats	m2	60	35	0	2100
imbväljak		kmpl	1	1700		1700
uhtevee pumpla		kmpl	1	1200		1200
kan.survetoru	survetoru imbväljakule	kmpl	80	100	0	8000
hoone lammutamine		m2	40	180		7200
Veetöötlusjaama hoone rajamine (8 m2)	Atsalama II	m2	8	1023	3000	11184
üheastmelise pumpla tehnoloogia	Atsalama II	kmpl	1	21200	0	21200
Veetöötlustehnoloogia paigaldamine (raud + mangaan)	Atsalama II	m3/h	1	1400	2800	4200
siirdekatend	VTJ esine plats	m2	60	35	0	2100
imbväljak		kmpl	1	1700		1700
uhtevee pumpla		kmpl	1	1200		1200
hoone lammutamine		m2	40	180		7200
kan.survetoru	survetoru imbväljakule	kmpl	80	100	0	8000
UV seadme paigaldus Atsalama II pumplasse, veevõtt kuni 1 m3/h		kmpl	1	1000	0	1 000
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**124 700**
veemõõdusõlm		tk	43	2000	0	86 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	43	900	0	38 700
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**78 900**
survetoru	De32-De110	m	780	100	0	78 000

7.4.5 Ereda küla

Ereda küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**1 300**
UV-seadme paigaldamine, veevõtt kuni 2 m3/h		kmpl	1	1300	0	1 300
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**89 900**
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	31	900	0	27 900
veemõõdusõlm		tk	31	2000	0	62 000
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**0**
B-2.1 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**109 440**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Veevarustus KOKKU					**109 440**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**0**
C-2.2 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Kanalisatsioon KOKKU					**0**

7.4.6 Jõetaguse küla

Jõetaguse küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**0**
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**0**
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**31 900**
veemõõdusõlm		tk	11	2000	0	22 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	11	900	0	9 900
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**0**
B-2.1 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**38 280**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Veevarustus KOKKU					**38 280**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**0**
C-2.2 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Kanalisatsioon KOKKU					**0**

7.4.7 Kalina küla

Kalina küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**1 600**
UV seadme paigaldus, veevõtt kuni 3 m3/h		kmpl	1	1600	0	1 600
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**0**
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**98 600**
veemõõdusõlm		tk	34	2000	0	68 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	34	900	0	30 600
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**85 100**
survetoru	De32-De110	m	735	100	0	73 500
veemõõdusõlm		tk	4	2000	0	8 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	4	900	0	3 600
B-2.1 Pikaajaline						**68 500**
survetoru	De32-De110	m	685	100	0	68 500
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**222 360**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**82 200**
	Veevarustus KOKKU					**304 560**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**0**
C-2.2 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Kanalisatsioon KOKKU					**0**

7.4.8 Kiikla küla

Kiikla küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**56 784**
Veetöötlusjaama hoone rajamine (10 m2)	Kiikla keskuse, sigala PK 2614	m2	8	1023	3000	11184
üheastmelise pumpla tehnoloogia	Kiikla keskuse, sigala PK 2614	kmpl	1	21200	0	21200
Veetöötlustehnoloogia paigaldamine (raud + mangaan)	Kiikla keskuse, sigala PK 2614	m3/h	2	1400	2800	5600
siirdekatend	laius ~3 m, pikkus 20 m ja VTJ esine plats	m2	120	35	0	4200
isevoolne kan.toru	uhtevee kanalisatsioon ol ol toruni	m	30	180	0	5400
hoone lammutamine		m2	40	180		7200
UV seadme paigaldus Kiikla sigala pumplasse, veevõtt kuni 1 m3/h		kmpl	1	1000	0	1 000
UV seadme paigaldus Kiikla elamute pumplasse, veevõtt kuni 1 m3/h		kmpl	1	1000	0	1 000
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**0**
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**147 900**
veemõõdusõlm		tk	51	2000	0	102 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	51	900	0	45 900
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**0**
B-2.1 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**245 621**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Veevarustus KOKKU					**245 621**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**0**
C-2.2 Pikaajaline						**2 020 000**
isevoolne kan.toru	De160-De315	m	6310	180	0	1 135 800
kan.survetoru	De63-De110	m	4055	100	0	405 500
majaühendus	Kontrollkaev De200, torustik ja otsakork	kmpl	293	900	0	263 700
väike reoveepumpla	Qarv ≤ 5 l/s	kmpl	5	35000	0	175 000

7.4.9 Liivakünka küla

Liivakünka küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**0**
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**0**
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**29 000**
veemõõdusõlm		tk	10	2000	0	20 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	10	900	0	9 000
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**0**
B-2.1 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**34 800**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Veevarustus KOKKU					**34 800**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**0**
C-2.2 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Kanalisatsioon KOKKU					**0**

7.4.10 Metsküla

Metsküla küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**0**
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**82 584**
puurkaevu puurimine		m	120	220	0	26400
Veetöötlusjaama hoone rajamine (8 m2)		m2	8	1023	3000	11184
üheastmelise pumpla tehnoloogia		kmpl	1	21200	0	21200
Veetöötlustehnoloogia paigaldamine (raud + mangaan)		m3/h	1	1400	2800	4200
siirdekatend	laius ~3 m, pikkus 145 m ja VTJ esine plats	m2	190	35	0	6650
imbväljak		kmpl	1	1700		1700
uhtevee pumpla		kml	1	1200		1200
kan.survetoru	survetoru imbväljakule	kmpl	80	100	0	8000
elektriliitumine	16A	kmpl	1	2050	0	2050
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**0**
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**0**
B-2.1 Pikaajaline						**130 900**
survetoru	De32-De110	m	1135	100	0	113 500
veemõõdusõlm		tk	6	2000	0	12 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	6	900	0	5 400
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**256 181**
	Veevarustus KOKKU					**256 181**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						

7.4.11 Mäetaguse alevik

Mäetaguse aleviku ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**3 600**
UV seadme paigaldus Mäetaguse I pumplasse, veevõtt kuni 2 m3/h		kmpl	1	1300	0	1 300
UV seadme paigaldus Mäetaguse II (Tolmatsi) pumplasse, veevõtt kuni 2 m3/h		kmpl	1	1300	0	1 300
UV seadme paigaldus Mäetaguse III (Pargitaguse) pumplasse, veevõtt kuni 1 m3/h		kmpl	1	1000	0	1 000
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**0**
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**272 600**
veemõõdusõlm		tk	94	2000	0	188 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	94	900	0	84 600
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**0**
B-2.1 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**331 440**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Veevarustus KOKKU					**331 440**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**0**
C-2.2 Pikaajaline						**361 600**
isevoolne kan.toru	De160-De315	m	1655	180	0	297 900
kan.survetoru	De63-De110	m	385	100	0	38 500
majaühendus	Kontrollkaev De200, torustik ja otsakork	kmpl	28	900	0	25 200
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**433 920**
	Kanalisatsioon KOKKU					**433 920**

7.4.12 Mäetaguse küla

Mäetaguse küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**1 300**
UV seadme paigaldus, veevõtt kuni 2 m3/h		kmpl	1	1300	0	1 300
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**0**
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**107 300**
veemõõdusõlm	0	tk	37	2000	0	74 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	37	900	0	33 300
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**0**
B-2.1 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**130 320**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Veevarustus KOKKU					**130 320**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**265 800**
isevoolne kan.toru	De160-De315	m	980	180	0	176 400
kan.survetoru	De63-De110	m	400	100	0	40 000
majaühendus	Kontrollkaev De200, torustik ja otsakork	kmpl	16	900	0	14 400
väike reoveepumpla	Qarv ≤ 5 l/s	kmpl	1	35000	0	35 000
C-2.2 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**318 960**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Kanalisatsioon KOKKU					**318 960**

7.4.13 Rajaküla

Rajaküla küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**2 000**
UV seadme paigaldus Rajaküla I pumplasse, veevõtt kuni 1 m3/h		kmpl	1	1000	0	1 000
UV seadme paigaldus Rajaküla II pumplasse, veevõtt kuni 1 m3/h		kmpl	1	1000	0	1 000
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**0**
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**46 400**
veemõõdusõlm		tk	16	2000	0	32 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	16	900	0	14 400
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**0**
B-2.1 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**58 080**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Veevarustus KOKKU					**58 080**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**0**
C-2.2 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Kanalisatsioon KOKKU					**0**

7.4.14 Ratva küla

Ratva küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**1 300**
UV seadme paigaldus, veevõtt kuni 2 m3/h		kmpl	1	1300	0	1 300
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**0**
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**58 000**
veemõõdusõlm	0	tk	20	2000	0	40 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	20	900	0	18 000
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**171 200**
survetoru	De32-De110	m	1625	100	0	162 500
veemõõdusõlm	0	tk	3	2000	0	6 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	3	900	0	2 700
B-2.1 Pikaajaline						**64 000**
survetoru	De32-De110	m	611	100	0	61 100
veemõõdusõlm	0	tk	1	2000	0	2 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	1	900	0	900
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**276 600**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**76 800**
	Veevarustus KOKKU					**353 400**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**0**
C-2.2 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Kanalisatsioon KOKKU					**0**

7.4.15 Tarakuse küla

Tarakuse küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**1 000**
UV seadme paigaldus, veevõtt kuni 1 m3/h		kmpl	1	1000	0	1 000
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**0**
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**29 000**
veemõõdusõlm		tk	10	2000	0	20 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	10	900	0	9 000
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**59 500**
survetoru	De32-De110	m	595	100	0	59 500
B-2.1 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**107 400**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Veevarustus KOKKU					**107 400**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**0**
C-2.2 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Kanalisatsioon KOKKU					**0**

7.4.16 Uhe küla

Uhe küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**1 300**
UV seadme paigaldus, veevõtt kuni 2 m3/h		kmpl	1	1300	0	1 300
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**0**
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**40 600**
veemõõdusõlm		tk	14	2000	0	28 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	14	900	0	12 600
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**0**
B-2.1 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**50 280**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Veevarustus KOKKU					**50 280**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**0**
C-2.2 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Kanalisatsioon KOKKU					**0**

7.4.17 Väike-Pungerja küla

Väike-Pungerja küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**0**
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**0**
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**55 100**
veemõõdusõlm		tk	19	2000	0	38 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	19	900	0	17 100
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**0**
B-2.1 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**66 120**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Veevarustus KOKKU					**66 120**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**0**
C-2.2 Pikaajaline						
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Kanalisatsioon KOKKU					**0**

7.4.18 Võide küla

Võide küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**0**
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**0**
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**52 200**
veemõõdusõlm		tk	18	2000	0	36 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	18	900	0	16 200
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**0**
B-2.1 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**62 640**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Veevarustus KOKKU					**62 640**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**0**
C-2.2 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Kanalisatsioon KOKKU					**0**

7.4.19 Võrnu küla

Võrnu küla ühisveevärk ja -kanalisatsiooni
Investeeringute maksumused

Projekti number	Märkused	Ühik	Kogus	Hind	Baashind	Maksumus
VEEVARUSTUS						
Projekt A: Puurkaevpumplate rekonstrueerimine/rajamine/likvideerimine/veetöötlus;						
A-1 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rekonstrueerimine						
A-1.1 Lühiajaline						**1 600**
UV seadme paigaldus, veevõtt kuni 3 m3/h		kmpl	1	1600	0	1 600
A-1.2 Pikaajaline						**0**
A-2 Puurkaevude (pumplate/veetöötluste) rajamine (uude asukohta)						
A-2.1 Lühiajaline						**0**
A-2.2 Pikaajaline						**0**
Projekt B: Veevõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
B-1 Veevõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
B-1.1 Lühiajaline						**87 000**
veemõõdusõlm	0	tk	30	2000	0	60 000
maakraan	maakraan, paigaldus	kmpl	30	900	0	27 000
B-1.2 Pikaajaline						**0**
B-2 Veevõrgu rajamine (laiendamine)						
B-2.1 Lühiajaline						**0**
B-2.1 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**106 320**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Veevarustus KOKKU					**106 320**
KANALISATSIOON						
Projekt C: Kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine/rajamine;						
C-1 Kanalisatsoonivõrgu rekonstrueerimine (olemasoleva süsteemi asendamine)						
C-1.1 Lühiajaline						**0**
C-1.2 Pikaajaline						**0**
C-2 Kanalisatsioonivõrgu rajamine (laiendamine)						
C-2.1 Lühiajaline						**0**
C-2.2 Pikaajaline						**0**
	Lühiajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Pikaajaline investeering kokku (koos lisakuludega 20%)					**0**
	Kanalisatsioon KOKKU					**0**

7.4.20 Pagari küla

Pagari küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi arendamine ja rekonstrueerimine				
Tegevused	**Ühik**	**Kogus**	**Ühikhind**	**Maksumus**
			Eur	**Eur**
Lühiajaline investeeringuteprogramm (2020-2022)				***756 493***
Joogivee torustiku rajamine	m	353	100	35 300
Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	2 216	120	265 920
Survekanalisatsioonitorustiku rajamine	m	395	80	31 600
Reoveepumpla rajamine	tk	3	25 000	75 000
Reoveepuhasti rajamine	m	1	250 000	250 000
Puurkaevu ja veetöötluse rajamine	tk	-	100 000	-
			Ehitustööd kokku	*657 820*
Ettenägematud kulud (5%)	%	5	-	32 891
Projektijuhtimine (5%)	%	5	-	32 891
Ehitusjärelvalve (5%)	%	5	-	32 891
Pikaajaline investeeringuteprogramm (2023-2032)				***226 258***
Joogivee torustiku rajamine	m	477	110	52 470
Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	1 093	132	144 276
Survekanalisatsioonitorustiku rajamine	m	-	88	-
Reoveepumpla rajamine	tk	-	27 500	-
Reoveepuhasti rajamine	m	-	400 000	-
Puurkaevu ja veetöötluse rajamine	tk	-	100 000	-
			Ehitustööd kokku	*196 746*
Ettenägematud kulud (5%)	%	5	-	9 837
Projektijuhtimine (5%)	%	5	-	9 837
Ehitusjärelvalve (5%)	%	5	-	9 837
Pagari küla investeering kokku				***982 751***

7.4.21 Tudulinna küla

Tudulinna ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi arendamine ja rekonstrueerimine				
Tegevused	**Ühik**	**Kogus**	**Ühikhind**	**Maksumus**
			Eur	**Eur**
Lühiajaline investeeringuteprogramm (2020-2022)				***1 359 369***
Joogivee torustiku rajamine	m	3 541	100	354 100
Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	4 007	120	480 840
Survekanalisatsioonitorustiku rajamine	m	689	80	55 120
Reoveepumpla rajamine	tk	2	25 000	50 000
Reoveepuhasti rajamine	m	1	225 000	225 000
Puurkaevu ja veetöötluse rekonstrueerimine	tk	1	17 000	17 000
			Ehitustööd kokku	*1 182 060*
Ettenägematud kulud ja projekteerimin e(10%)	%	5	-	59 103
Projektijuhtimine (5%)	%	5	-	59 103
Ehitusjärelvalve (5%)	%	5	-	59 103
Tudulinna küla investeering kokku				***1 359 369***

7.4.22 Kuremäe küla

Kuremäe ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi arendamine ja rekonstrueerimine				
Tegevused	**Ühik**	**Kogus**	**Ühikhind**	**Maksumus,**
			Eur	**Eur**
Lühiajaline investeeringuteprogramm (2020-2022)				***973 475 €***
Joogivee torustiku rajamine	m	1 219	100	121 900
Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	1 978	120	237 360
Survekanalisatsioonitorustiku rajamine	m	1 403	80	112 240
Reoveepumpla rajamine	tk	5	25 000	125 000
Reoveepuhasti rajamine	m	1	250 000	250 000
Puurkaevu ja veetöötluse rajamine	tk	-	100 000	-
			Ehitustööd kokku	*846 500*
Ettenägematud kulud (5%)	%	5	-	42 325
Projektijuhtimine (5%)	%	5	-	42 325
Ehitusjärelvalve (5%)	%	5	-	42 325
Kuremäe küla investeering kokku				***973 475***

7.4.23 Kurtna küla

Kurtna ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi arendamine ja rekonstrueerimine				
Tegevused	**Ühik**	**Kogus**	**Ühikhind**	**Maksumus,**
			Eur	**Eur**
Lühiajaline investeeringuteprogramm (2020-2022)				***255 530 €***
Joogivee torustiku rajamine	m	2 222	100	222 200
			Ehitustööd kokku	*222 200*
Ettenägematud kulud (5%)	%	5	-	11 110
Projektijuhtimine (5%)	%	5	-	11 110
Ehitusjärelvalve (5%)	%	5	-	11 110
Kurtna küla investeering kokku				***255 530***

7.4.24 Varesmetsa küla

Varesmetsa ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi arendamine ja rekonstrueerimine				
Tegevused	**Ühik**	**Kogus**	**Ühikhind**	**Maksumus,**
			Eur	**Eur**
Lühiajaline investeeringuteprogramm (2020-2022)				***145 245 €***
Joogivee torustiku rajamine	m	1 263	100	126 300
			Ehitustööd kokku	*126 300*
Ettenägematud kulud (5%)	%	5	-	6 315
Projektijuhtimine (5%)	%	5	-	6 315
Ehitusjärelvalve (5%)	%	5	-	6 315
Varesmetsa küla investeering kokku				***145 245***

7.4.25 Kauksi-Kuru külad

Kauksi ja Kuru küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi arendamine ja rekonstrueerimine				
Tegevused	**Ühik**	**Kogus**	**Ühikhind**	**Maksumus,**
			Eur	**Eur**
Lühiajaline investeeringuteprogramm (2020-2022)				***1 105 515***
Joogivee torustiku rajamine	m	1 624	100	162 400
Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	1 750	120	210 000
Survekanalisatsioonitorustiku rajamine	m	-	80	-
Reoveepumpla rajamine	tk	1	25 000	25 000
Reoveepuhasti rajamine	m	1	450 000	450 000
Puurkaevu ja veetöötluse rajamine	tk	1	100 000	100 000
			Ehitustööd kokku	*947 400*
Ettenägematud kulud (5%)	%	5	-	52 705
Projektijuhtimine (5%)	%	5	-	52 705
Ehitusjärelvalve (5%)	%	5	-	52 705
Pikaajaline investeeringuteprogramm (2023-2032)				***2 377 188***
Joogivee torustiku rajamine	m	8 240	110	906 400
Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	7 960	132	1 050 720
Survekanalisatsioonitorustiku rajamine	m	-	88	-
Reoveepumpla rajamine	tk	4	27 500	110 000
Reoveepuhasti rajamine	m	-	495 000	-
Puurkaevu ja veetöötluse rajamine	tk	-	110 000	-
			Ehitustööd kokku	*2 067 120*
Ettenägematud kulud (5%)	%	5	-	103 356
Projektijuhtimine (5%)	%	5	-	103 356
Ehitusjärelvalve (5%)	%	5	-	103 356
Kauksi ja Kuru küla investeering kokku				***3 482 703***

7.4.26 Alajõe küla

Alajõe küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi arendamine ja rekonstrueerimine				
Tegevused	**Ühik**	**Kogus**	**Ühikhind**	**Maksumus,**
			Eur	**Eur**
Lühiajaline investeeringuteprogramm (2020-2022)				***2 230 175***
Joogivee torustiku rajamine	m	6 305	100	630 500
Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	6 013	120	721 560
Survekanalisatsioonitorustiku rajamine	m	250	80	20 000
Reoveepumpla rajamine	tk	6	25 000	150 000
Reoveepuhasti rajamine	m	1	450 000	450 000
Puurkaevu ja veetöötluse rajamine	tk	1	100 000	100 000
			Ehitustööd kokku	*2 072 060*
Ettenägematud kulud (5%)	%	5	-	52 705
Projektijuhtimine (5%)	%	5	-	52 705
Ehitusjärelvalve (5%)	%	5	-	52 705
Pikaajaline investeeringuteprogramm (2023-2032)				***666 326***
Joogivee torustiku rajamine	m	2 167	110	238 370
Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	2 167	132	286 044
Survekanalisatsioonitorustiku rajamine	m	-	88	-
Reoveepumpla rajamine	tk	2	27 500	55 000
Reoveepuhasti rajamine	m	-	495 000	-
Puurkaevu ja veetöötluse rajamine	tk	-	110 000	-
			Ehitustööd kokku	*579 414*
Ettenägematud kulud (5%)	%	5	-	28 971
Projektijuhtimine (5%)	%	5	-	28 971
Ehitusjärelvalve (5%)	%	5	-	28 971
Alajõe küla investeering kokku				***2 896 501***

7.4.27 Vasknarva küla

Vasknarva küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi arendamine ja rekonstrueerimine				
Tegevused	**Ühik**	**Kogus**	**Ühikhind**	**Maksumus,**
			Eur	**Eur**
Lühiajaline investeeringuteprogramm (2020-2022)				***1 650 115***
Joogivee torustiku rajamine	m	3 564	100	356 400
Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	3 630	120	435 600
Survekanalisatsioonitorustiku rajamine	m	-	80	-
Reoveepumpla rajamine	tk	6	25 000	150 000
Reoveepuhasti rajamine	m	1	450 000	450 000
Puurkaevu ja veetöötluse rajamine	tk	1	100 000	100 000
			Ehitustööd kokku	*1 492 000*
Ettenägematud kulud (5%)	%	5	-	52 705
Projektijuhtimine (5%)	%	5	-	52 705
Ehitusjärelvalve (5%)	%	5	-	52 705
Pikaajaline investeeringuteprogramm (2023-2032)				***129 410***
Joogivee torustiku rajamine	m	465	110	51 150
Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	465	132	61 380
Survekanalisatsioonitorustiku rajamine	m	-	88	-
Reoveepumpla rajamine	tk	-	27 500	-
Reoveepuhasti rajamine	m	-	495 000	-
Puurkaevu ja veetöötluse rajamine	tk	-	110 000	-
			Ehitustööd kokku	*112 530*
Ettenägematud kulud (5%)	%	5	-	5 627
Projektijuhtimine (5%)	%	5	-	5 627
Ehitusjärelvalve (5%)	%	5	-	5 627
Vasknarva küla investeering kokku				***1 779 525***

7.4.28 Investeeringute koondmaksumus

Alutaguse valla ÜVK süsteemide investeeringuprojektide kogumaksumus aastateks 2020-2032 on esitatud järgnevalt (kõik maksumused ilma käibemaksuta).
Investeeringud on planeeritud teostada ajakava alusel vastavate vahendite olemasolul valla või vee-ettevõtja eelarves eeldusel, et valla või vee-ettevõtja eelarvest kaetakse ainult investeeringu omaosalus.

Jrk nr	Asula	Lühiajaline investeeringu-programm 2020 - 2022, EUR	Pikaajaline investeeringu-programm 2023 - 2032, EUR	Kokku 2020 - 2032, EUR
1	Apandiku küla	49 920	-	49 920
2	Aruküla küla	57 240	-	57 240
3	Arvila küla	513 480	-	513 480
4	Atsalama küla	383 002	-	383 002
5	Ereda küla	109 440	-	109 440
6	Jõetaguse küla	38 280	-	38 280
7	Kalina küla	222 360	82 200	304 560
8	Kiikla küla	267 221	2 424 000	2 691 221
9	Liivakünka küla	34 800	-	34 800
10	Metsküla	-	256 181	256 181
11	Mäetaguse alevik	331 440	433 920	765 360
12	Mäetaguse küla	449 280	-	449 280
13	Rajaküla küla	58 080	-	58 080
14	Ratva küla	276 600	76 800	353 400
15	Tarakuse küla	107 400	-	107 400
16	Uhe küla	50 280	-	50 280
17	Väike-Pungerja	66 120	-	66 120
18	Võide küla	62 640	-	62 640
19	Võrnu küla	106 320	-	106 320
20	Pagari küla	756 493	226 258	982 751
21	Tudulinna	1 359 369	-	1 359 369
22	Kuremäe	973 475	-	973 475
23	Kurtna	255 530		255 530
24	Varesmetsa	145 245		145 245
25	Kauksi-Kuru	1 046 073	2 377 188	3 423 261
26	Alajõe	2 170 733	666 326	2 837 059
27	Vasknarva	1 590 673	129 410	1 720 083
	Kogumaksumus	**11 481 493**	**6 672 282**	**18 153 776**

8 FINANTSANALÜÜS

8.1 METOODIKA

Käesoleva finantsanalüüsi koostamisel on kasutatud:

- Statistikaameti ning Rahandusministeeriumi poolt avaldatud materjale ning andmeid,
- Alutaguse Haldus OÜ raamatupidamislikke andmeid,
- ÜVKA tehnilistes peatükkides toodud eeldusi.

8.2 FINANTSPROGNOOSI KOOSTAMISE PÕHIEELDUSED

Finantsprognoos on koostatud ÜVK piirkonna kohta lähtuvalt arengukava valmimise hetkel kasutada olnud materjalidest, nii kirjalikult kui ka suuliselt saadud informatsioonist. Prognoos on koostatud aastani 2032 ning muutujaid, millest sõltub prognooside paikapidavus mitmete aastate pärast, on palju. Seetõttu on oluline finantsprognoos vähemalt iga nelja aasta tagant uuesti üle vaadata ning viia sisse vajalikud korrektuurid. Investeeringud on planeeritud teostada ajakava alusel vastavate vahendite olemasolul valla või vee-ettevõtja eelarves eeldusel, et valla või vee-ettevõtja eelarvest kaetakse ainult investeeringu omaosalus.

Ühisveevärgiga liitunud elanike arv ja tarbimine on toodud tabelis 4-1 ja vastavalt kanalisatsiooniga tabelis 5-6.

ÜVK teenuste hinnad on toodud peatükis 2.4.

8.3 PROGNOOSI KOOSTAMISE EELDUSED

Maailmapanga hinnangul ei tohiks soovituslikult leibkonna kulu vee- ja kanalisatsiooni-teenuse eest ületada 4% netosissetulekust. Arvestuse aluseks on võetud keskmiseks leibkonna suuruseks 2,33 inimest. Eesti Statistikaameti andmetel oli 2017 aastal leibkonnaliikme netosissetulek maakonna tasemel sissetulekuallika järgi järgmine:

Leibkonnaliikme netosissetulek kokku, sh ...	... palgatööst	... individuaalsest töisest tegevusest	... pensionist	... lapsetoetusest
513	314,4	4	140,8	15

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Inflatsioon Eestis (Eesti Panga prognoos)																
Aasta määr	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Indeks %	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Alutaguse valla alevikud ja külad																
Elanike arv ÜVK piirkonnas	3 763	3 635	3 621	3 651	3 653	3 654	3 661	3 661	3 665	3 675	3 677	3 679	3 680	3 682	3 682	3 682
Ühisveev. hõlmatud elanike arv	2 947	2 915	2 921	3 035	3 051	3 087	3 284	3 309	3 335	3 354	3 365	3 424	3 423	3 423	3 423	3 423
Tarbimine I/ööp*inimese kohta	47	67	66	68	71	71	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Leibkonna veetarve m3/a	39	56	56	57	60	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Alutaguse valla alevikud ja külad																
Ühiskanal. hõlmatud elanike arv	1 845	1 848	1 845	1 947	1 962	2 060	2 255	2 282	2 306	2 326	2 336	2 396	2 395	2 395	2 395	2 395
Veeheide I/ööp*inimese kohta	28	46	49	54	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Leibkonna veeheide m3/a	24	39	41	45	50	51	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Leibkonna suurus	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sissetulek leibkonna liikme kohta € kuus*	513	523	534	544	555	566	578	589	601	613	625	638	651	664	677	690

Leibkonna sissetulek € /a	14 343	14 630	14 923	15 221	15 526	15 836	16 153	16 476	16 806	17 142	17 485	17 834	18 191	18 555	18 926	19 304

* Allikas: stat.ee - ST08 LEIBKONNALIIKME NETOSISSETULEK KUUS ELUKOHA JA SISSETULEKUALLIKA JÄRGI

8.4 VEE- JA KANALISATSIOONIMAJANDUSE KULUD

Vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulu ei tohi soovituslikult ületada 4% leibkonna netosissetulekust. Vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulu leidmisel leibkonna netosissetuleku suhtes on kasutatud 2017. aasta Statistikaameti avaldatud andmeid Ida-Virumaa kohta.

ÜVKA finantsanalüüsi koostamisel on kulude baasina kasutatud Alutaguse Haldus (endise nimega Mäetaguse Kommunaal) OÜ raamatupidamislikke andmeid, sh 2018. a tegelikud kulud. Täiendavalt on arvesse võetud ÜVKA tehnilistes peatükkides toodud eeldusi ning lühi- ja pikajaalises investeeringuprogrammis määratletud projektidest tulenevat mõju.

Prognoosi kohaselt tarbib 2019. aastal Alutaguse Haldus OÜ ühisveevärgiga ühendatud inimene ööpäevas 63 liitrit vett ning ettevõtte ühiskanalisatsiooni juhitakse 49 liitrit reovett elaniku kohta. Prognooside koostamisel on eeldatud tarbimise jäämist konstantseks kuni arvestusperioodi lõpuni.

Finantsanalüüsis prognoositud tegevuskulud jagunevad muutuv- ja püsikuludeks.

Muutuvkulud

Muutuvkulud on kulud, mis on otseselt seotud toodangumahtudega ja mis on seotud inflatsiooniga. Analüüsis on võetud arvesse järgmised muutuvkulud:

- analüüside kulu,
- personalikulu,
- korrashoiu-ja remondimaterjal,
- lisaseadmed ja tarvikud,
- rajatise majandamisega seotud kulud,
- tootmise ja pumpamisega seotud elektrikulu.

Püsikulud

Püsikulud on seotud ettevõtte tootmisvõimsuse tagamisega. Käesolevas finantsanalüüsis on püsikuludena arvestatud järgmised kulud:

- põhivara kulum,
- investeeringute kulum,
- investeeringute omafinantseeringuks võetud laenu kulud (põhiosa + intress),
- keskkonnatasud, sh veeressursimaks ning saastetasu.

Muutuvkulude prognoosimisel on võetud arvesse veetootmise ning reoveepuhastile suunatavad kogused. Vee toodangu prognoosimisel arvestatakse müüdavate kogustega kui ka mittearvestusliku osaga, mis moodustub peamiselt siibrikaevude veeleketest.

Teenuste osutamise eelduseks on Alutaguse Haldus OÜ-le kuuluv põhivara:

Asum	2018		
	Algmaksumus	Amortisatsioon 31.12.2018 seisuga	Jääkmaksumus
	EUR	EUR	EUR
Apandiku veevarustus	50 051	4604	45 447
Aruküla veevarustus	65 527	5654	59 873
Atsalama veevarustus	114 961	11892	103 069

Arvila küla veevarustus	45 695	377	45 318
Ereda veevarustus	87 746	7452	80 294
Kalina veevarustus	142 866	13345	129 521
Kiikla veevarustus	98 839	10277	88 562
Kiikla kanalisatsioon	193 554	57 997	135 557
Metskonna veevarustus	22 557	1664	20 893
Mäetaguse veevarustus	275 965	26 971	248 994
Mäetaguse kanalisatsioon	401 066	98 514	302 552
Pagari veevarustus	167 480	15 307	152 173
Rajaküla veevarustus	106 487	15 459	91 028
Ratva veevarustus	20 235	2336	17 899
Tarakuse veevarustus	39 408	4423	34 985
Uhe veevarustus	13 574	2206	11 368
Väikepungerja veevarustus	122 161	11028	111 133
Võrnu veevarustus	72 376	7096	65 280
Iisaku veevarustus	1 022 343	108 137	914 206
Iisaku kanalisatsioon	1 309 873	341 627	968 246
Sõrumäe veevarustus	186 007	28 479	157 528
Jõuga veevarustus	199 371	24 553	174 818
Varesmetsa veevarustus	0	-	0
Tudulinna	-	-	-
Illuka	-	-	-

8.5 INVESTEERINGUD (ILMA KÄIBEMAKSUTA)

Jrk nr	Asula	Lühiajaline investeeringu-programm 2020 - 2022, EUR	Pikaajaline investeeringu-programm 2023 - 2032, EUR	Kokku 2020 - 2032, EUR	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Apandiku küla	49 920	-	49 920		49 920												
2	Aruküla küla	57 240	-	57 240		57 240												
3	Arvila küla	513 480	-	513 480		513 480												
4	Atsalama küla	383 002	-	383 002		383 002												
5	Ereda küla	109 440	-	109 440		109 440												
6	Jõetaguse küla	38 280	-	38 280		38 280												
7	Kalina küla	222 360	82 200	304 560		222 360		82 200										
8	Kiikla küla	267 221	2 424 000	2 691 221		267 221		2 424 000										
9	Liivakünka küla	34 800	-	34 800		34 800												
10	Metsküla	-	256 181	256 181		-			256 181									
11	Mäetaguse alevik	331 440	433 920	765 360		331 440			433 920									
12	Mäetaguse küla	449 280	-	449 280		449 280												
13	Rajaküla küla	58 080	-	58 080		58 080												
14	Ratva küla	276 600	76 800	353 400		276 600			76 800									
15	Tarakuse küla	107 400	-	107 400		107 400												
16	Uhe küla	50 280	-	50 280		50 280												
17	Väike-Pungerja	66 120	-	66 120		66 120												
18	Võide küla	62 640	-	62 640		62 640												
19	Võrnu küla	106 320	-	106 320		106 320												
20	Pagari küla	756 493	226 258	982 751	756 493				226 258									
21	Tudulinna	1 359 369	-	1 359 369	1 359 369													
22	Kuremäe	973 475	-	973 475	973 475													
23	Kurtna	255 530		255 530		255 530												
24	Varesmetsa	145 245		145 245		145 245												
25	Kauksi-Kuru	1 046 073	2 377 188	3 423 261			1 046 073			1 188 594			1 188 594					
26	Alajõe	2 170 733	666 326	2 837 059			2 170 733				666 326							
27	Vasknarva	1 590 673	129 410	1 720 083			1 590 673							129 410				
	Kogumaksumus	**11 481 493**	**6 672 282**	**18 153 776**	**3 089 337**	**3 584 677**	**4 807 479**	**2 506 200**	**993 159**	**1 188 594**	**666 326**	**-**	**1 188 594**	**129 410**	**-**	**-**	**-**	**-**

Investeeringu omafinantseerimise määr on vähemalt 15%, Keskonna Investeeringute Keskuse toetus on kuni 85% investeeringu mahust. Investeeringud on planeeritud teostada ajakava alusel vastavate vahendite olemasolul valla või vee-ettevõtja eelarves eeldusel, et valla või vee-ettevõtja eelarvest kaetakse ainult investeeringu omaosalus. Vastavalt ehituse ajakavale on planeeritud püsikuludesse investeeringute kulum.

8.6 VEE- JA KANALISATSIOONITARIIFIDE OMAHIND JA SOOVITUSLIK PROGNOOS

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
KULUD KOKKU	629 855	647 272	690 626	733 382	757 622	800 521	805 882	810 213	816 541	818 171	829 358	829 422	829 799	829 799	829 799
veele %	68%	70%	70%	66%	66%	66%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%
kanalisatsioonile %	32%	30%	30%	34%	34%	34%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%
Inflatsiooni indeks	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
VESI															
Muutuvkulud	376 578	378 125	395 638	414 800	418 856	438 115	440 605	442 703	445 556	446 311	451 402	451 458	451 654	451 654	451 654
Püsikulud	54 508	54 732	57 267	60 040	60 627	63 415	63 776	64 079	64 492	64 601	65 338	65 346	65 375	65 375	65 375
Kulud veele kokku km-ga	431 086	432 856	452 905	474 840	479 483	501 530	504 380	506 782	510 048	510 913	516 741	516 805	517 029	517 029	517 029
Müüdud vee kogus m3	98 275	98 678	103 249	108 249	109 308	114 334	114 984	115 531	116 276	116 473	117 801	117 816	117 867	117 867	117 867
elanikkond	71021	70574	74881	79553	79882	84068	84718	85302	85681	85879	87207	87222	87273	87273	87273
asutustele	27254	28104	28368	28696	29426	30266	30266	30229	30594	30594	30594	30594	30594	30594	30594
KANALISATSIOON															
Muutuvkulud	167 057	180 207	199 794	217 294	233 764	251 290	253 400	255 021	257 595	258 238	262 742	262 742	262 870	262 870	262 870
Püsikulud	31 712	34 208	37 926	41 248	44 375	47 701	48 102	48 410	48 898	49 020	49 875	49 875	49 900	49 900	49 900
Kulud kanalisatsioonile km-ga	198 769	214 415	237 720	258 542	278 139	298 991	301 502	303 431	306 493	307 258	312 617	312 617	312 770	312 770	312 770
Müüdud reovee kogus	47 388	51 118	56 674	61 638	66 310	71 281	71 880	72 340	73 070	73 252	74 530	74 530	74 566	74 566	74 566
elanikkond	31035	33161	38089	42688	45352	49484	50083	50579	50944	51127	52404	52404	52441	52441	52441
asutustele	16353	17957	18585	18950	20958	21797	21797	21761	22126	22126	22126	22126	22126	22126	22126

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Vee ja kanalisatsiooni omahind	8,61	8,39	8,34	8,52	8,46	8,44	8,61	8,60	8,60	8,60	8,59	8,59	8,59	8,59	8,59
Vee 1 m^3 omahind km-ga	4,36	4,59	4,68	4,47	4,57	4,62	4,35	4,35	4,35	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36
Kanalisatsiooni 1 m3 omahind km-ga	4,25	3,80	3,66	4,05	3,88	3,82	4,26	4,26	4,25	4,24	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23

Max võimalik vee- ja kanali hind kokku	12,49	12,39	12,31	12,22	12,09	12	11,92	11,88	11,92	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96
Max võimalik vee m^3 hind km-ga	5,03	5,04	5,05	5,06	5,08	5,09	5,1	5,12	5,14	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18
Max võimalik reovee m^3 hind km-ga	7,46	7,35	7,25	7,16	7,01	6,91	6,82	6,76	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78

Leibkonna tulu €/kuus	1 219	1 244	1 268	1 294	1 320	1 346	1 373	1 400	1 428	1 457	1 486	1 516	1 546	1 577	1 609
Leibkonna tarbimine m^3/kuus	4,7	4,6	4,7	5,0	5,0	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Leibkonna kulud veele ja kanalile, soovituslik €/kuus (km-ga)	37,3	38,8	41,6	43,5	42,6	44,1	43,7	43,5	46,1	46,2	46,1	48,6	48,6	48,6	48,6
Kulude suhe tulusse, %-des*	3,06%	3,12%	3,28%	3,37%	3,23%	3,28%	3,19%	3,11%	3,23%	3,17%	3,10%	3,21%	3,15%	3,08%	3,02%

* Kulud jäävad alla 4% leibkonna sissetulekust

8.7 FINANTSANALÜÜSI KOKKUVÕTE

ÜVKA on strateegiline dokument, seetõttu ka arendamise kava koosseisus olev finantsanalüüs on olemuselt indikatiivne ning põhineb paljudel eeldustel.

Finantsanalüüsis on prognoositud veemajanduse tegevustulusid ning tegevuskulusid arvestades juba elluviidud ning arendamise kava raames elluviidavaid investeeringute projekte. Kulude prognoosis on arvestatud tänaste tegelike tegevuskuludega ning olemasolevate varade kulumiga.

Finantsprognoosi tariifide prognoos ei ole aluseks tariifide rakendamisel omavalitsuses, see on soovituslik. Tegemist on üldistatud käsitlusega veemajanduse tuludest ja kuludest.

Tariifide prognoosimisel on aluseks võetud rida eeldusi ning testitud on veemajanduse rahavooge. Investeeringute elluviimisel ja investeeringute kulumi kajastamisel tõuseb omahind hüppeliselt. Valla toetus on arvestatud nii vee- kui kanalisatioonikulude doteerimiseks, kuna investeeringud on kulukad ja nii ei tõuse teenuse tariif üle maksimaalse lubatud piiri arvestades leibkonna sissetulekut.

Arendamise kavas toodud investeeringute finantseerimine, sh omafinantseerimine, kujuneb tegelikkuses vastavalt omavalitsuse ning vee-ettevõtja vahelistele kokkulepetele, tegelikele rahastamisvõimalustele ning konkreetsete meetmete ja/või rahastajapoolsetele tingimustele.

Arendamise kava finantsanalüüsis toodud finantseerimine ning selle jagunemine on näitlik/eelduslik ning koostatud eesmärgiga testida veemajanduse rahavooge arendamise kavas kirjeldatud eeldustel.

1. LISAD

Joonised

1. Koondjoonis
2. Ereda
3. Võrnu
4. Apandiku
5. Ratva-Kiikla-Arvila
6. Võide
7. Aruküla-Liivakünka
8. Kalina
9. Jõetaguse
10. Pagari
11. Tarakuse
12. Atsalama
13. Rajaküla
14. Mäetaguse küla
15. Mäetaguse alevik
16. Uhe
17. Väike Pungerja
18. Ohakvere
19. Kurtna Vasavere
20. Illuka-Tarakuse-Edivere
21. Kuremäe
22. Tudulinna
23. Iisaku
24. Varesmetsa
25. Kauksi-Kuru
26. Alajõe
27. Vasknarva
28. Rausvere
29. Ongassaare
30. Illuka-Tarakuse
31. Sõrumäe-Jõuga