

**RÕUGE VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONI
ARENDAMISE KAVA
2018–2029**

Sisukord

1. Arengukava koostamiseks vajalikud lähteandmed	4
1.1. Veemajanduskava	4
1.2. Omavalitsuse arengukava	5
1.3. Planeeringud, ehitusprojektid	7
1.4. Omavalitsuste vaheline ühistegevus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamisel	9
1.5. Põhjaveevarude kasutus	9
1.6. Tehnovõrkude joonised	14
1.7. Vee erikasutusluba	15
1.8. Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arendamise kava	19
1.9. Kokkuvõte	21
2. Keskkonna ja sotsiaalmajanduslikud näitajad	22
2.1. Keskkond	22
2.1.1. Lühülevaade	22
2.1.2. Pinnakate ja selle ehitus	22
2.1.3. Põhjavesi	23
2.1.4. Pinnavesi	26
2.1.5. Tehiskeskkond	26
2.1.6. Kokkuvõte	28
2.2. Sotsiaalmajanduslikud näitajad	29
2.2.1. Lühülevaade	29
2.2.2. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuste kasutajad	30
2.2.3. Veeteenuse hind Rõuge vallas	31
2.2.4. Leibkonna sissetulek ja maksevõime	32
2.2.5. Veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuste eest esitatavate arvete tasumine	34
2.2.6. Teenindava infrastruktuuri ja ettevõtete/asutuste iseloomustus	34
2.2.7. Veetarve ja veeheide	34
2.2.8. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuseid mittekasutav elanikkond	35
2.2.9. Kokkuvõte	36
2.3. Omavalitsuse osalus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamisel	36
3. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni objektid	37
3.1.1. Haanja küla.....	39
3.1.2. Ruusmäe küla	41
3.1.3. Mõniste küla.....	42
3.1.4. Saru küla.....	43
3.1.5. Kuutsi küla	44
3.1.6. Misso alevik	45
3.1.7. Varstu alevik.....	46
3.1.8. Krabi küla.....	48
3.1.9. Rõuge alevik.....	48
3.1.10. Viitina küla	49
3.1.11. Nursi küla	50
3.2. Sademevee, pinnase- ja pinnavee äravoolurajatised	51
3.3. Tulekustutusvee saamise lahendused	52
4. Ühisveevärki ja kanalisatsiooni teenindav ettevõtte	53
5. Arengukava koostamine	56
5.1. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rajamise maksumuse kujunemine.	56
5.2. Kavandatav vee- ja kanalisatsioonisüsteem	57
5.3. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendusmeetmete ajakava, mahud ja hinnanguline maksumus	58
5.4. Finantseerimisplaan.....	67
5.5. Kavandatavate investeeringute mõju veeteenuse hinnale	67
6. Väiksemad külad.....	69
Kokkuvõtteks	69

LISA: Asumite dimensioneeritud vee- ja kanalisatsioonirajatiste põhiskeemid (eraldi lehtedel)

- | | |
|------------|-----------------------------------|
| 1. ÜVK-01 | Rõuge alevik |
| 2. ÜVK-02 | Rõuge - Handimiku küla |
| 3. ÜVK-03 | Rõuge – Muhkamõtsa küla |
| 4. ÜVK-04 | Rõuge - Jaanipeebu küla |
| 5. ÜVK-05 | Jaanipeebu küla, Suurõ-Ruuga küla |
| 6. ÜVK-06 | Viitina küla |
| 7. ÜVK-07 | Nursi küla |
| 8. ÜVK-08 | Nursi koolimaja piirkond |
| 9. ÜVK-09 | Haanja küla |
| 10. ÜVK-10 | Ruusmäe küla |
| 11. ÜVK-11 | Misso alevik |
| 12. ÜVK-12 | Kimalasõ küla |
| 13. ÜVK-13 | Varstu alevik |
| 14. ÜVK-14 | Mõniste küla |
| 15. ÜVK-15 | Kuutsi küla |
| 16. ÜVK-16 | Saru küla |
| 17. ÜVK-17 | Saru Lasteaia (Andruse) piirkond |
| 18. ÜVK-18 | Krabi küla |

1. Arengukava koostamiseks vajalikud lähteandmed

Seoses Haanja valla, Misso valla, Mõniste valla, Rõuge valla ja Varstu valla haldusterritoriaalse korralduse muutmisega ühinemise teel uueks omavalitsusüksuseks, **Rõuge vallaks**, tekkis vajadus uue *ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava (ÜVK)* järele.

Käesolevas töös käsitletakse vajalikke investeeringuid, ilma milleta pole võimalik saavutada täielikult vastavust Eesti seaduste ja Euroopa Liidu direktiividega, mis reguleerivad reoveekogumist ja –puhastust, põhjavee kaitset ja joogivee kvaliteeti.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostatakse vähemalt 12 aastaks. Kava vaadatakse üle vähemalt kord nelja aasta tagant ja vajaduse korral seda korrigeeritakse. Seejuures tuleb kava täiendada nii, et käsitletava perioodi pikkus oleks taas vähemalt 12 aastat ning üle vaadatud kava uuesti kinnitada.

Rõuge valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostamisel on arvestatud, et see vastaks Haanja valla, Misso valla, Mõniste valla, Rõuge valla ja Varstu valla *ühinemislepingule*, ühinenud valdade arendamise kavadele, maakondlikus ja riiklikus arendamise kavas kirjeldatud eesmärkidele.

1.1. Veemajanduskava

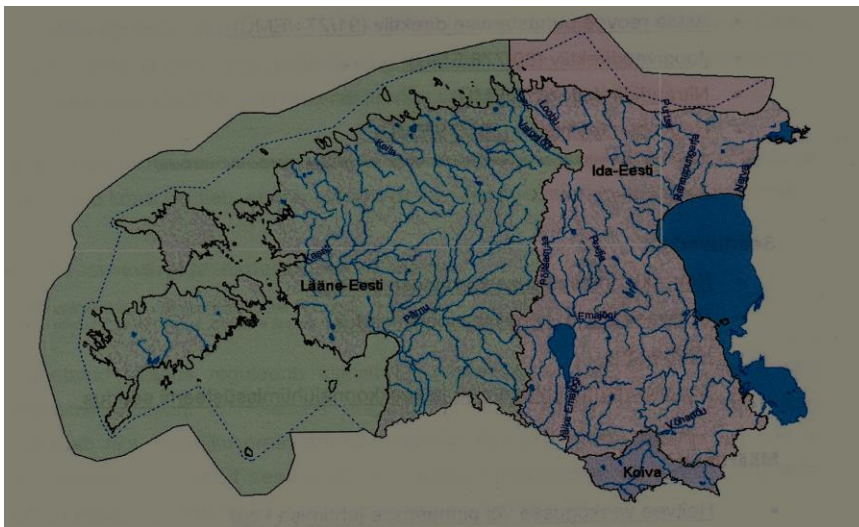
Veeseaduse kohaselt planeeritakse vee kaitse ja kasutamise abinõud vesikonna või alamvesikonna veemajanduskavas. Veemajanduskava, selles määratletud kohustusi, ülesandeid ja eesmärke tuleb arvestada kohaliku omavalitsusüksuse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas, üld- ja detailplaneeringute koostamisel või nende üle vaatamisel ja muutmisel.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostamisel on kasutatud:

- Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava,
- Koiva vesikonna veemajanduskava.

Kehtivad veemajanduskavad perioodiks 2015–2021 on kinnitatud Vabariigi Valitsuse protokollilise otsusega 07.01.2016.

Rõuge vald jääb Ida-Eesti ja Koiva vesikonda.



Joonis 1: Vesikondade kaart

1.2. Omavalitsuse arengukava

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostamisel on kasutatud:

Haanja valla, Misso valla, Mõniste valla, Rõuge valla ja Varstu valla *Ühinemislepingut* ja lepingu lisa 3 *Prioriteetsete investeeringute kava* Haanja valla, Misso valla, Mõniste valla, Rõuge valla ja Varstu valla ühinemislepingu juurde. Ühinemislepinguga lepitati kokku, et investeeringuid tehes järgitakse piirkonna tasakaalustatud arengu põhimõtet, arvestatakse ühinevate omavalitsuste arengukavasid, eelarvestrateegiaid, seni tehtud investeeringuid ja võetud kohustusi, kasusaajate hulka ja kasutamist piirkonna elanike poolt ning majanduslikke võimalusi, samuti objekti olulisust. Ühinevate omavalitsuste poolt kokku lepitud prioriteetsete investeeringute loetelu koos eeldatava maksumuse ja finantseerimisallikatega on kokku lepitud lepingu lisa 3 *Prioriteetsete investeeringute kava*.

Kommunaalmajanduse valdkonnas on planeeritud:

- ☐ vald loob ühisveevärgi, haljastuse ja valla allasutuste majandamiseks taristuhalduse ettevõtte; ühisveevärgi majandamine läheb ettevõttele üle järk-järgult, sõltuvalt praeguste operaatorite lepingute kehtivusest;
- ☐ vald ühtlustab joogi- ja reovee hinnad järk-järgult peale praeguste lepingute lõppemist.

Haanja Vallavolikogu 09.10.2014 määrusega nr 16 kinnitatud *Haanja valla arengukava aastateks 2014–2022*.
Haanja Vallavolikogu 05.10.2017 määrusega nr 11 võeti vastu Haanja valla arengukava tegevuskava 2015–2021 uus redaktsioon.

Tabel 1: Väljavõte Haanja valla arengukava tegevuskavast infrastruktuuride arendamiseks

Ülesanne: Infrastruktuuri rekonstrueerimine ja täiustamine			
Tegevused	Vastutaja	2018–2019 (eurot)	Finantsid/ allikas
Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide renoveerimine, vee ja kanalisatsiooni infrastruktuuri edasiarendamine Haanjas, Ruusmäel ja Luutsniku külas	Vallavalitsus, erasektor	133 000	valla eelarve, fondid, omanikud
Osalemine hajaasustuse programmis	Vallavalitsus, erasektor	60 000	valla eelarve, fondid, omanikud
Haanja ja Ruusmäe külades reoveepuhastussüsteemide rekonstrueerimine	Vallavalitsus	560 000	valla eelarve, fondid
Haanja ja Ruusmäe külade sadeveekanalisatsiooni rekonstrueerimine	Vallavalitsus	66 000	valla eelarve, fondid
Tuletõrje veevõtukohtade väljaehitamine	Vallavalitsus, MTÜ	4 000	valla- ja riigieelarve, fondid

Mõniste valla arengukava 2016–2025 võeti vastu 30.10.2015 (Mõniste Vallavolikogu määrus nr 9). Mõniste valla ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonisüsteemide (sh. sademevee kanalisatsiooni) kaasajastamiseks ning rajamiseks arendamise kava perioodi jooksul on vajalike investeeringute kogusumma suurusjärgus 1,05 miljonit eurot (investeering ei sisalda käibemaksu). Tuleb arvestada, et investeeringu suurus on välja arvatud

2013. aasta hindades, mis võivad käesoleval ajal kuni 20% erineda reaalsetest ehitushindadest.

Misso valla arengukava on koostatud ajavahemikus 2010–2012. Arengukava on uuendatud 2014. aastal.

Tabel 2: Vesi ja kanalisatsioon, strateegilised eesmärgid ja indikaatorid

Strateegiline eesmärk: Misso valla territooriumi tiheasustusega alade vee- ja kanalisatsioonisüsteem tagab kvaliteetse teenuse tarbijatele.
Indikaator 1: Misso aleviku reoveekogumisalal töötab nõuetele vastav vee- ja kanalisatsioonisüsteem
Indikaator 2: Misso aleviku reoveepuhasti on rekonstrueeritud
Indikaator 3: Luhamaa piirkonna veesüsteem tagab kvaliteetse joogivee tarbijatele
Indikaator 4: Vee- ja kanalisatsioonisüsteeme arendatakse vastavalt piirkonna tarbijate vajadustele ja kohaliku omavalitsuse võimalustele
Indikaator 5: Koostöös riigiga on tagatud toetused joogi- ja reoveesüsteemide ehitamiseks hajaasustusega piirkondades

Tabel 3: Probleemid, võimalikud lahendused

Probleemid:	Võimalikud lahendused:
2013. aastal rekonstrueeritud vee- ja kanalisatsioonisüsteem ei lahenda Misso aleviku keskusest väljaspool asuvate tarbijate joogi- ja reovee probleeme	Toetada hajaasustuses joogi- ja reoveesüsteemide arendamise programme
Kanalisatsioonitrassi rekonstrueerimisega võib tõusta Misso valla jaoks reovee keskkonnasaaste tasu, sest kasvab reostuskoormus	Reoveepuhasti (ringkanali) rekonstrueerimine võimaldaks vähendada reostust ning kasvavaid saastetasusid
Tuletõrje veevõtukohtade puudus vallas	Paralleelselt aleviku teise puurkaevu rekonstrueerimisega tuleb rajada ka tuletõrje veevõtuvõimalused: rajada nõuetele vastavad tuletõrje veevõtukohad Misso alevikku ja kogu valla territooriumile
Alevikus puudub töötav paralleelne puurkaev	Rekonstrueerida alevikus asuv teine puurkaev, mis oleks paralleelseks puurkaevuks praegusele puurkaevule Misso alevikus
Määsi külas asuv puurkaev ja veetorustik on vananenud ning ei kata praegusi vajadusi	Rekonstrueerida Määsi küla veesüsteem ning vajadusel laiendada
Vähene vee tarbimine tekitab probleeme tahke osise liikumisel kanalisatsioonis	Lua soodsad tingimused ühisvee- ja -kanalisatsioonisüsteemiga liitumiseks

Tabel 4: Väljavõte Misso valla arengukava tegevuskavast 2016– 2025

Ülesanne/projekt	2016	2017–2025	Projekti eelarve
Vesi ja kanalisatsioon			
Misso aleviku vee- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine	45 tuh €	277 tuh €	322 tuh €

Varstu valla arengukava aastateks 2011–2030 võeti vastu 11.10.2011 (Vallavolikogu määrus nr 7)

Tabel 5: Väljavõte arengukavast Varstu valla lähiaastate olulisemad arendusprojektid veemajanduse valdkonnas

Veevarustus ja kanalisatsioon	Ühisveevärgi ja kanalisatsioonivõrgu ulatuse suurendamine (Pilpa küla jne)	10 tuh €
	Vee nõuetekohane puhastamine kvaliteedi tagamiseks	10 tuh €

Rõuge valla arengukava 2015–2025 võeti vastu 29.04.2015 (Vallavolikogu määrus nr 6).

Probleemid -Puurkaevude vee kvaliteet on ebaühtlane. Tuletõrje veevõtukohti on vähe. Reoveepuhastist tekkiva muda käitlemine. Sänna keskuse piirkonnas puudub ühisveevärk.

Tabel 6: Tegevuskava veemajanduse valdkonnas

Tegevus	Teostamise aeg
Vee- ja kanalisatsioonivõrkude edasiarendamine tulenevalt Rõuge valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavast aastani 2025	2015–2025
OÜ Rõuge Kommunaalteenus tegevuse laiendamine valla territooriumil koos erapuurkaevude ostmise ja rekonstrueerimisega	2015–2025
Hajaasustuse toetusskeemis (vesi-kanal) osalemine, selle lõppemisel valla oma toetusskeemi väljatöötamine	2015–2025
Rõuge aleviku vee- ja kanalisatsioonitaristu rekonstrueerimine	2015–2020
Tuletõrje veevõtukohtade rajamine	2015–2025
Rõuge alevikku ja küladesse ühisveevärgi väljaehitamine Sänna keskuse piirkonnas	2017–2020
Kompostimisväljaku rajamine Rõuge aleviku puhasti juurde	2016–2019
Aleviku naabruses asuvate külade liitmine ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga	2016–2025

1.3. Planeeringud, ehitusprojektid

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostamisel on kasutatud järgmisi materjale:

☐ Võru maakonna arengustrateegia 2009–2019

Maakondlik arengustrateegia tasakaalustab riiklikke ja kohalikke arenguvajadusi ning huve. Arengustrateegia on oluline maakonna arenguks vajalike eesmärkide püstitamisel ja soovitud tulemuste saavutamisel. Võru maakonna arengustrateegia on vahend maakonna arengu eesmärkide määratlemiseks ning piirkonna arengu jätkusuutlikkuse tagamiseks. Strateegia põhiülesanne on arengu põhimõtetes ja tingimustes kokku leppimine ning arengusuundade näitamine. Kokkulepete saavutamiseks on strateegia koostamise protsessi kaasatud võimalikult paljude erinevate huvide kandjad.

☐ Haanja valla üldplaneering.

Kehtestati Haanja Vallavolikogu 29.12.2011 määrusega nr 19. Üldplaneering sisaldas maakonnaplaneeringu muutmise ettepanekut ja seepärast jõustus üldplaneering pärast maakonnaplaneeringusse muudatuste sisseviimist (Võru maavanema 18.01.2012 korraldus nr 1-1/14). Haanja valla üldplaneeringu koostamise ja

keskkonnamõju strateegilise hindamise protsess algatati Haanja Vallavolikogu poolt 16. detsembril 2004. aastal (vallavolikogu määrus nr 29). Üldplaneeringuga kavandatud uued arenduspiirkonnad jäävad valdavalt kompaktse hoonestusega alade piiresse, mis ühtlasi on määratud perspektiivseks ühisveevärgi ja kanaliseerimispiirkonnaks. Arenduspiirkondade kavandamine on olnud pigem tagasihoidlik (piiratud alad Haanja, Ruusmäe ja Kaloga külas), kuid peaks tagama piisava hulga eluasemekohti arengukavas toodud eesmärgi - Haanja valla elanikkonna arv on stabiilne või väikese juurdekasvuga- täitmiseks.

Haanja Vallavolikogu 20. märtsi 2014 otsusega nr 7 kinnitati Haanja valla üldplaneeringu ülevaatamise tulemused. Ülevaatamise tulemusena leiti, et Haanja valla planeerimisalane olukord on hea. Kehtestatud üldplaneering (Haanja Vallavolikogu 29.12.2011 määrusega nr 19) on ajakohane.

Üldplaneeringu mõju Haanja valla arengule on olnud positiivne, sest kehtestatud maakasutus- ja ehitustingimused aitavad kaasa keskkonnaväärtuste säilimisele, suunavad soovitud suunas investeeringuid, soosivad väikeettevõtlust ja piirkonna eripärast tulenevat loodussäästlikku ressursikasutust ning aitavad kaasa Haanja kui eduka puhke- ja turismipiirkonna toimimisele. (Haanja Vallavolikogu 20. märtsi 2014 otsus nr 7).

☐ **Varstu valla üldplaneering.**

Kehtestati Varstu Vallavolikogu 18.11.2008 määrusega nr 9. Planeeringuga tehakse ettepanek vähendada Varstu aleviku tiheasutusalade piire. Tiheasutusest väljapoole jääval Varstu aleviku alal on detailplaneeringu koostamise kohustus vastavalt detailplaneeringu koostamise juhtudele. Üldplaneeringuga tehakse Võru Maavalitsusele ettepanek Võru maakonna teemaplaneeringu „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“ täpsustada rohevõrgustiku piire ja väärtuslike maastike piire valla territooriumil.

☐ **Misso valla üldplaneering**

Misso valla üldplaneering on kehtestatud Misso Vallavolikogu 12.09.2001 määrusega nr 8. Valla üldplaneering hakkab aeguma ning ei pruugi kajastada Misso valla praeguseid arenguperspektiive. Misso valla üldplaneeringu koostamise ja keskkonnamõju strateegilise hindamise protsess algatati Misso Vallavolikogu poolt 14. märtsil 2006. aastal.

☐ **Mõniste valla üldplaneering**

Kehtestati Mõniste Vallavolikogu 17.05.2011 otsusega nr 1-1.3/18. Üldplaneering teeb ettepaneku muuta Võru maakonnaplaneeringut ning lähtuda muudatuste tegemisel käesolevast planeeringust: määrata tihehoonestusega ala ja detailplaneeringu kohustusega ala Mõniste külas. Tiheasustatud ala Saru külas käesoleva planeeringuga ei määrata.

Mõniste valla üldplaneeringu kohaselt on ühisveevärgi ja -kanaliseerimisvõrgistidega hõlmatud piirkondadeks planeeritud:

- ☐ Mõniste küla vee- ja kanalisatsioonisüsteemiga hõlmatud maa,
- ☐ Saru küla (Saru lauatehas) vee- ja kanalisatsioonisüsteemiga hõlmatud maa,
- ☐ Kuutsi küla ühisveevärgiga hõlmatud ala,
- ☐ Kuutsi külas Mehka piirkonnas ühisveevärgi ja -kanaliseerimise arendamine,
- ☐ Saru külas Andrusel ühisveevärgiga hõlmatud ala,
- ☐ potentsiaalsed kanaliseeritavad piirkonnad on veel Kuutsi külas (ka Mehkal) ja
- ☐ Saru külas Andrusel.

Tuletõrje veevõtukohad asuvad Kuutsi ja Mõniste külates, rajada on vaja Saru küla (lauatehase piirkond) tuletõrje veevõtukoht. Valla üldplaneering on koostatud mõni aeg tagasi, praeguseks on see aktuaalsuse kaotanud.

□ Rõuge valla üldplaneering

Rõuge vallal puudub üldplaneering.

1.4. Omavalitsuste vaheline ühistegevus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamisel

Rõuge vallal pole kokkuleppeid naaberomavalitsustega ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arendamisel.

1.5. Põhjaveevarude kasutus

Põhjaveevarude kasutus on esitatud *tabelis 7*.

Rõuge valla puurkaevudes kasutatakse peamiselt Kesk-Devoni veekogumi põhjavett. Keskkonnaregistri andmebaasis on 165 puurkaevu.

Haanja küla ühisveevärki varustab veega puurkaev (katastri nr 10237), rajatud 1970, lubatud veevõtt 22 000 m³/aastas. Ekspluateeritavaks põhjaveekompleksiks on Kesk-Devon.

Ruusmäe küla ühisveevärki varustab veega vallale kuuluv puurkaev (katastri nr 50567), rajatud 2011, lubatud veevõtt 18 000 m³/aastas, ekspluateeritavaks põhjaveekompleksiks on Kesk-Devon.

Misso aleviku ühisveevärki varustab keskuse puurkaev (katastri nr 10722), lubatud veevõtt vee-erikasutusloa alusel on 16 000 m³/aastas. Ekspluateeritavaks põhjaveekompleksiks on Ülem-Devoni põhjaveekogum. Töökoja puurkaev (katastri nr 10650) on reservis.

Mõniste ühisveevärki varustab puurkaev, mille katastri nr on 10951. Puurkaevu lubatud veevõtt 10 000 m³/aastas, ekspluateeritavaks põhjavee-kompleksiks on Kesk-Devon.

Saru ühisveevärki varustab puurkaev, katastri nr 50599, puurkaevu lubatud veevõtt 16 000 m³/aastas, ekspluateeritavaks põhjavee-kompleksiks on Kesk-Devon.

Saru (**Andruse**) puurkaev katastri nr 10903, veevõtt jääb alla 5 m³ ööpäevas, ekspluateeritavaks põhjavee-kompleksiks on Kesk-Devon.

Kuutsi küla ühisveevärgi puurkaevu, katastri nr 24582, veevõtt jääb alla 5 m³ ööpäevas, ekspluateeritavaks põhjavee-kompleksiks on Kesk-Devon.

Krabi kooli puurkaev (katastri nr 13376), lubatud veevõtt 4000 m³/aastas, ekspluateeritavaks põhjavee-kompleksiks on Q_voru -- Võru. 2017 tarbimist ei olnud.

Krabi küla ühisveevärki varustab puurkaev katastri nr 25006, lubatud veevõtt 6000 m³/aastas, ekspluateeritavaks põhjavee-kompleksiks on Q_voru – Võru.

Varstu aleviku ühisveevärgi puurkaevud katastri nr 10890, 10889, puurkaevude lubatud veevõtt 20 000 m³/aastas, ekspluateeritavaks põhjavee-kompleksiks on Kesk-Devon.

Rõuge ühisveevärki varustavad puurkaevud katastri nr-ga 10873 ja 10870. Puurkaevude lubatud veevõtt 24 000 m³/aastas, ekspluateeritavaks põhjavee-kompleksiks on Kesk-Devon.

Viitina puurkaevu katastri nr 10876, puurkaevu lubatud veevõtt 4000 m³/aastas, ekspluateeritavaks põhjavee-

kompleksiks on Kesk-Devon.

Nursi puurkaevu (kataster 10867) veevõtt jääb alla 5 m³ ööpäevas, ekspluateeritavaks põhjavee-kompleksiks on Kesk-Devon.

Tabel 7: Rõuge valla puurkaevud (andmed Keskkonnaregistrist)

Puurkaevu katastri nr	Tüüp	Asukoht
10233	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kurgjärve küla
10237	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Haanja küla
10249	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Järvekülä küla
10648	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Ruusmäe küla
10649	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Mäe-Lüütsepä küla
10650	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Misso alevik
10651	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Hino küla
10652	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Murati küla
10653	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kimalasõ küla
10654	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Raagi küla
10655	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kärinä küla
10656	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Ruusmäe küla
10657	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Luutsniku küla
10658	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Ruusmäe küla
10659	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Käbli küla
10660	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Naapka küla
10721	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kiviora küla
10722	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Misso alevik
10723	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Misso küla küla
10773	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Vastse-Roosa küla
10774	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Tsiiruli küla
10775	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Nursi küla
10846	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Matsi küla
10848	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kangsti küla
10853	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Vana-Roosa küla
10854	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kõrgepalu küla
10867	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Nursi küla
10868	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Sänna küla
10869	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Handimiku küla
10870	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Handimiku küla
10871	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Rõuge alevik
10872	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Rasva küla
10873	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Rõuge alevik
10874	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Suurõ-Ruuga küla
10876	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Viitina küla
10877	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Viitina küla

10879	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Lauri küla
10880	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Nursi küla
10882	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Põdra küla
10883	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Nursi küla
10884	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Viitina küla
10889	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Varstu alevik
10890	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Varstu alevik
10891	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kallaste küla
10893	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kuutsi küla
10894	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Tundu küla
10895	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Tiitsa küla
10896	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Hürova küla
10897	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Hintsiko küla
10898	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Saru küla
10899	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Varstu alevik
10900	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Varstu alevik
10901	puurkaev põllumajandustootmise tarbeks	Võrumaa, Rõuge vald, Saru küla
10902	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kallaste küla
10903	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Saru küla
10904	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Laurimäe küla
10905	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Mõniste küla
10906	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Hürova küla
10907	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Karisöödi küla
10908	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Saru küla
10913	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Krabi küla
10914	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Tagakolga küla
10915	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Soolätte küla
10916	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Listaku küla
10917	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Paganamaa küla
10948	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Matsi küla
10949	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Saru küla
10951	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Mõniste küla
10953	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kuutsi küla
13114	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Mõniste küla
13242	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Misso alevik
13376	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Krabi küla
13912	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Nogu küla
14001	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Koemetsa küla
14198	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Muhkamõtsa küla
14321	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kokõ küla
15101	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kurvitsa küla
15163	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Möldri küla

15211	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Taudsa küla
15399	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Märdi küla
16403	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Jaanipeebu küla
19441	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Peebu küla
19442	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Nilbõ küla
19443	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Vana-Roosa küla
19573	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Rõuge alevik
20227	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Laosäärõ küla
20615	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kokõmäe küla
20616	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kokõmäe küla
20785	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kaugu küla
21597	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Horoski küla
21918	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Vadsa küla
22057	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Hüti küla
22650	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Vastse-Roosa küla
23042	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kangsti küla
23043	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Matsi küla
23112	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Roobi küla
23114	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Rõuge-Matsi küla
23232	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Tindi küla
23233	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Lüütsepa küla
23237	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kangsti küla
23247	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Missokülä küla
23464	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kuutsi küla
24084	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Ahitsa küla
24465	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Punsu küla
24521	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kaubi küla
24582	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kuutsi küla
24596	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Haabsilla küla
24664	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kõrgepalu küla
24796	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Tiitsa küla
24835	hüdrogeoloogilise uuringu puurkaev	Võrumaa, Rõuge vald, Tsirgupalu küla
24836	hüdrogeoloogilise uuringu puurkaev	Võrumaa, Rõuge vald, Tsirgupalu küla
24837	hüdrogeoloogilise uuringu puurkaev	Võrumaa, Rõuge vald, Tsirgupalu küla
24863	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Saru küla
25006	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Krabi küla
25294	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Laurimäe küla
25628	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Haanja küla
50562	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Hürova küla
50567	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Ruusmäe küla
50599	*puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Saru küla
50863	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Varstu alevik

50909	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kangsti küla
50918	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kangsti küla
51105	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Villike küla
51119	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Hürsi küla
51558	kinnise soojussüsteemi puurauk	Võrumaa, Rõuge vald, Tiidu küla
51559	kinnise soojussüsteemi puurauk	Võrumaa, Rõuge vald, Tiidu küla
51560	kinnise soojussüsteemi puurauk	Võrumaa, Rõuge vald, Tiidu küla
51561	kinnise soojussüsteemi puurauk	Võrumaa, Rõuge vald, Tiidu küla
51562	kinnise soojussüsteemi puurauk	Võrumaa, Rõuge vald, Tiidu küla
51563	kinnise soojussüsteemi puurauk	Võrumaa, Rõuge vald, Tiidu küla
51564	kinnise soojussüsteemi puurauk	Võrumaa, Rõuge vald, Tiidu küla
51565	kinnise soojussüsteemi puurauk	Võrumaa, Rõuge vald, Tiidu küla
51566	kinnise soojussüsteemi puurauk	Võrumaa, Rõuge vald, Tiidu küla
51567	kinnise soojussüsteemi puurauk	Võrumaa, Rõuge vald, Tiidu küla
51568	kinnise soojussüsteemi puurauk	Võrumaa, Rõuge vald, Tiidu küla
51569	kinnise soojussüsteemi puurauk	Võrumaa, Rõuge vald, Tiidu küla
51711	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Vastse-Roosa küla
52473	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Tundu küla
52479	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Tagakolga küla
52769	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kuutsi küla
53232	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Matsi küla
53304	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Põnni küla
53305	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Viru küla
53322	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Mõniste küla
53712	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Matsi küla
53717	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Jugu küla
53723	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Muhkamõtsa küla
53724	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kangsti küla
54010	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Tsirgupalu küla
54288	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Krabi küla
54344	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Tindi küla
54684	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Matsi küla
54756	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Matsi küla
54799	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Raudsepa küla
55441	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Sakurgi küla
55445	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Roobi küla
55532	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Rasva küla
55928	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Tiitsa küla
55964	puurkaev põllumajandustootmise tarbeks	Võrumaa, Rõuge vald, Kimalasõ küla
56000	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Riitsilla küla
56102	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Matsi küla
56114	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Raudsepä küla

56182	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Raudsepa küla
56279	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Haanja küla
56738	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Kuutsi küla

*- vee-erikasutaja

1.6. Tehnovõrkude joonised

Vastavalt varem kehtinud *Ehitusseadusele* ja kehtivale *Ehitusseadustikule* tuleb ehitamine dokumenteerida, sh koostada geodeetiliste andmete põhjal valminud ehitise teostusjoonised. Eelnimetatud seaduste kehtivuse ajal on valminud ja koostatud teostusjoonised alljärgnevate Rõuge valla ühisveevärgi ja kanalisatsioonirajatiste (tehnovõrkude) kohta:

- ☐ Haanja ja Ruusmäe küla kohta, kus aastatel 2010–2013 rekonstrueeriti ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni torustik;
- ☐ Rõuge aleviku kohta, kus 2012/2013 ja 2014. aastal rekonstrueeriti Rõuge aleviku vee- ja kanalisatsioonitaristut ning Nursi ja Viitina külade kohta, kus rekonstrueeriti trassid;
- Misso aleviku kohta, kus aastatel 2012–2013 ja 2016 rekonstrueeriti reoveepuhasti, ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni torustik ja veehaare;
- ☐ Mõniste, Saru, Kuutsi külade kohta, kus 2009–2013 rekonstrueeriti ja rajati veetorustik;
- ☐ Varstu ja Krabi külade kohta, kus 2006–2007 rekonstrueeriti veetorustik;

Teostusmõõdistused (sh mõõdistuse esitamisele, vormistusele jms esitatud nõuded) peavad vastama eelnimetatud seaduste alusel koostatud vastavale määrusele (hetkel kehtib Majandus- ja taristuministri määrus nr 34 *Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded*).

Teistes külates tehnovõrkude rekonstrueerimist pole toimunud ning kunagisi jooniseid ühisveevärgi ja kanalisatsioonitorustike kohta käesoleva arengukava koostajale teadaolevalt säilinud ei ole.

1.7. Vee erikasutusluba

Vee-erikasutaja: **aktsiaselts VÕRU VESI**, registrikood:10004973, L.VV/324576

VEEVÕTT						
Veehaarde nimetus, puurkaevude arv, riiklik kood	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m ³ /aastas	Tegelikult võetav kogus m ³ /aastas			
			2016	2017	2016	2017
Haanja puurkaev katastri nr 10237	1. Kesk-Devon	22 000	2465		5915	
Ruusmäe puurkaev katastri nr 50567	2. Kesk-Devon	18 000	1684		4344	
HEITVEE ÄRAJUHTIMINE <u>L.VV/324576</u>						
Reoveepuhasti nimetus, suubla nimetus, riiklik kood	Reostusnäitajad	Suurim lubatud sisaldus mg/l	Tegelik reostuskoormus t/aastas		Heitvee hulk aastas m ³ /a	
			2016	2017	2016	2017
Ruusmäe puhasti - lodu, Härmjärv VO048	BHT7	25	0.016	0.023	1110	2388
	HA	35	0.038	0.047		

	**Püld	2		0.002		
	Nüld	60	0.005	0.012		
	*pH (keskm)	9	7,2	7,264		
	KHT	125	0.045	0.088		
Haanja küla (Munamäe) puhasti, kraav VO049	BHT7	25	0,032	0,025	1960	3752
	HA	35	0,054	0.063		
	**Püld	2	0,002	0.003		
	Nüld	60	0,011	0.012		
	*pH	9	7,9	7,703		
	KHT	125	0,082	0,137		
Märkus: *kuni 2018 ** alates 2019						

Vee-erikasutaja: **OÜ Loyde**, registrikood:10149007, L.VV/329017

VEEVÕTT			
	Veehaarde nimetus, puurkaevude arv, riiklik kood	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m ³ /aastas
1	Luutsniku puurkaev katastri nr 10657	Kesk-Devon	3300
2	Ruusmäe puurkaev katastri nr 10658	Kesk-Devon	10 000

Vee-erikasutaja: **aktsiaselts VÕRU VESI**, registrikood:10004973, L.VV/323279

VEEVÕTT					
Veehaarde nimetus, puurkaevude arv, riiklik kood	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m ³ /aastas	Tegelikult võetav kogus m ³ /aastas		
			2015	2016	2017
Mõniste Pargi puurkaev katastri nr 10951	1. Kesk-Devon	10 000	7744	7085	6239
Saru puurkaev katastri nr 50599	2. Kesk-Devon	16 000	4311	4307	4413

HEITVEE ÄRAJUHTIMINE L.VV/323279

Reoveepuhasti nimetus, suubla nimetus, riiklik kood	Reostus-näitajad	Suurim lubatud sisaldus mg/l	Tegelik reostuskoormus t/aastas			Heitvee hulk aastas m ³ /a		
			2015	2016	2017	2015	2016	2017
Mõniste biotiigid kraav 200m, Mustjõgi VO034	BHT7	25	0,089	0,104	0.057	4985	4623	5021
	HA	35	0,085	0,114	0,073			
	Nüld	60	0,038	0,052	0,04			
	KHT	125	0,36	0,243	0,206			

Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse: Püld

Saru elamute puhasti; kraav, Mustjõgi; VO081	BHT7	40	0,135	0,004	0,005	1018	562	581
	HA	35	0,066	0,005	0,008			

	Püld	2	0,006	0,001				
	KHT	125	0,265	0,025	0,046			
Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse: Nüld, Püld								

Vee-erikasutaja: **OÜ Misso Haldus**, registrikood: 12662930, L.VV/329922

VEEVÕTT						
Veehaarde nimetus, puurkaevude arv, riiklik kood	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m³/aastas	Tegelikult võetav kogus m³/aastas			
			2015	2016	2017	
Misso keskuse puurkaev katastri nr 10722	1. Ülem-Devon	28 000	8639	7569	7951	

HEITVEE ÄRAJUHTIMINE L.VV/324576

Reoveepuhasti nimetus, suubla nimetus, riiklik kood	Reostus- näitajad	Suurim lubatud sisaldus mg/l	Tegelik reostuskoormus t/aastas			Heitvee hulk aastas m³/a		
			2015	2016	2017	2015	2016	2017
Misso puhasti - Lumbikraav VO036	BHT7	25	0.123	0.098	0,134	7939	6952	7435
	Heljum	35	0.234	0.170	0277			
	**Püld	2	0.017	0.022	0,015			
	Nüld	60	0.128	0.181	0,088			
	KHT	125	0.669	0.385	0858			
Lubatud vooluhulk aastas (m³/aastas):		15000						
Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse: Nüld, Püld								
Märkus: ** alates 2019								

Vee-erikasutaja: **OÜ Varstu Energia**, registrikood:1029893, L.VV/322681

VEEVÕTT			
Veehaarde nimetus, puurkaevude arv, riiklik kood	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m³/aastas	Tegelikult võetav kogus m³/aastas
Krabi kooli puurkaev katastri nr 13376	1. Q_voru -- Võru	4000	
Krabi küla puurkaev katastri nr 25006	1. Q_voru -- Võru	6000	2015 a 1775 m³ 2016 a 1756 m³ 2017 a 1724 m³
Varstu aleviku puurkaevud katastri nr 10890; 10889	1.Kesk-Devon	20 000	2015 a 6208 m³ 2016 a 6308 m³ 2017 a 5647 m³

HEITVEE ÄRAJUHTIMINE L.VV/324576

Reoveepuhasti nimetus, suubla nimetus, riiklik kood	Reostusnäitajad	Suurim lubatud sisaldus mg/l
Krabi biotiigid kraav 300m, Ala-Kolga kraav VO052	BHT7	40
	Heljum	35

	KHT	150
Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse:		Nüld, Püld
Krabi kooli puhasti Krabi Veskijärv VO054	BHT7	40
	Heljum	35
Lubatud vooluhulk aastas (m³/aastas):		4000
Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse:		Nüld, Püld
Varstu aleviku puhasti kraav, Mustjõgi VO051	BHT7	25
	Heljum	35
	**Püld	5
	Nüld	60
	KHT	125

Vee-erikasutaja: **OÜ Rõuge Kommunaalteenus**, registrikood:10353308, L.VV/323900

VEEVÕTT			
Veehaarde nimetus, puurkaevude arv, riiklik kood	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m³/aastas	Tegelikult võetav kogus m³/aastas
Rõuge 2 puurkaevu katastri nr 10873; 10870	1. Kesk Devon	24000	2015 a 15 899 2016 a 18 168 2017 a 19 256
Viitina puurkaev katastri nr 10876	1. Kesk Devon	4000	2015 a 1785 2016 a 1971 2017 a 1852

HEITVEE ÄRAJUHTIMINE L.VV/323900

Reoveepuhasti nimetus, suubla nimetus, riiklik kood	Reostusnäitajad	Suurim lubatud sisaldus mg/l	Tegelik reostuskoormus t/aastas
Rõuge puhasti nimetu kraav HVL0860060	BHT7	25	2015 a 0,1468 2016 a 0,082 2017 a 0,148
	Heljum	35	2015 a 0,088 2016 a 0,108 2017 a 0,114
	KHT	125	2015 a 0 2016 a 0 2017 a 0
	Nüld	60	2015 a 0,211 2016 a 0,164 2017 a 0,316
Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse: Püld			
Nursi biotiigid nimetu kraav HVL0860860	BHT7	40	2015 a 0,0115 2016 a 0,006 2017 a 0,01
	Heljum	35	2015 a 0,011 2016 a 0,006 2017 a 0,006
	KHT	150	2015 a 0 2016 a 0 2017 a 0

Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse: Nüld, Püld			
Viitina biotiigid kraav, Huudva oja HVL0860070	BHT7	40	2015 a 0,0288 2016 a 0,015 2017 a 0,021
	Heljum	35	2015 a 0,026 2016 a 0,018 2017 a 0,02
	KHT	150	2015 a 0 2016 a 0 2017 a 0
Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse: Nüld, Püld			

Vee-erikasutaja: **Rõuge Vallavalitsus**, registrikood: 77000217, L.VV/327677
Pinnaveevõtt tehislume tootmiseks.

Vee-erikasutaja: **Culverts Agri osaühing**, registrikood:12749795
HEITVEE ÄRAJUHTIMINE L.VV/326325

Reoveepuhasti nimetus, suubla nimetus, riiklik kood	Reostusnäitajad	Suurim lubatud sisaldus mg/l
Kangsti Peedu oja VO062	BHT7	40
	Heljum	35
	KHT	150

Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse: Nüld, Püld

Osaühing Culverts Agri omab Rõuge valla territooriumil vee erikasutusluba nr L.VV/326325. Ettevõtte põhitegevusalaks on taimekasvatuse abitegevused ning vee erikasutusluba tuli ettevõttele üle eelmiselt loa omanikult (Eesti Teed AS) koos kinnistu (registriosa 4318950, katastriüksuse tunnus 86501:001:0187) omandamisega 2016. aastal. Vee erikasutusluba on Kangsti puhasti heitvee juhtimiseks suublasse (Reedu oja VEE1156900). Puhastisse juhitakse olmereovesi (13 inimest) 1,3- 2,1 m³/d koos platsi- ja pesuestakaadiveega. Puhastina on kasutusel mudaõlipüümis ning biotiik pindalaga 600 m². Ettevõtte ei ole huvitatud vee erikasutusloa omamisest ja nõuete täitmisest, kuna elanike heitvee suublasse juhtimine ei ole ettevõtte põhitegevusala. Ettevõtte soov on vee erikasutusluba piirkonna vee-ettevõttele üle anda. Tulenevalt eeltoodud asjaoludest, tuleb kohalikul omavalitsusel selles osas seisukoht kujundada.

Vee-erikasutaja: **VARSTU PIIMAÜHISTU**, registrikood:10240863, L.VV/330569

VEEVÕTT		
Veehaarde nimetus, puurkaevude arv, riiklik kood	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m ³ /aastas
Varstu farmi puurkaev katastri nr 25294	1. Kesk-Devon	12 000

Vee-erikasutaja: **osaühing LÕUNAPIIM**, registrikood:10004016, L.VV/323048

VEEVÕTT		
Veehaarde nimetus, puurkaevude arv, riiklik kood	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m ³ /aastas
Keskuse farmi puurkaev katastri nr 10905	1. Kesk-Devon	10 000

Kuremäe farmi puurkaev katastri nr 10901	1. Kesk-Devon	20 000
--	---------------	--------

Vee-erikasutaja: **Nopri talu**, registrikood:10184567, L.VV/330538

VEEVÕTT		
Veehaarde nimetus, puurkaevude arv, riiklik kood	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m ³ /aastas
Nopri puurkaev katastri nr 10655	1. Ülem-Devon	16 000

Märkus: Kehtivad vee erikasutusload on kättesaadavad Keskkonnaameti elektroonilises keskkonnateenuste portaalis (<https://eteenus.keskkonnaamet.ee>).

1.8. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava

Valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava on dokument, mis kirjeldab valdkonna arengut järgneva 12 aasta jooksul. Kava vaadatakse üle vähemalt kord nelja aasta tagant ja vajaduse korral seda korrigeeritakse. Seoses Haanja valla, Misso valla, Mõniste valla, Rõuge valla ja Varstu valla haldusterritoriaalse korralduse muutmisega ühinemise teel uueks omavalitsusüksuseks **Rõuge vallaks**, tekkis vajadus uue *ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava (ÜVK)* järele.

Alljärgnevalt on lühidalt kirjeldatud ühinenud valdade seni kehtinud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava ja realiseerimise ulatust.

Haanja valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava (ÜVK) aastaks 2015–2027, vastu võetud 16.04.2015 Haanja Vallavolikogu määrusega nr 11. Kava koostas OÜ Äärejuht.

Haanja vallas on ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga varustatud alad kahes külas: Haanjas ja Ruusmäel. Haanja küla veetorustik ja asula kanalisatsioonitorustik on rekonstrueeritud.

Ruusmäe küla veetorustik on rekonstrueeritud.

Mõniste valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2014–2026 võeti vastu 27.06.2014 (Mõniste Vallavolikogu määrus nr 13). Kava koostas OÜ Alkranel.

Mõniste vallas on ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga varustatud alad kolmes külas: Mõniste, Kuutsi ja Saru külas.

Ajavahemikus 2009–2015 on valminud järgmised arendusobjektid:

- ☐ Veetorustike rajamine ja rekonstrueerimine Mõniste külas ca 3050 m ulatuses;
- ☐ Veetorustike rajamine ja rekonstrueerimine Saru külas ca 1385 m ulatuses;
- ☐ Veetorustike rajamine ja rekonstrueerimine Kuutsi külas ca 140 m ulatuses;
- ☐ Mõniste puurkaev-pumpla hoone rekonstrueerimine ja veetöötlusseadmete paigaldamine;
- ☐ Saru uue puurkaevu ja pumplahoone rajamine ning veetöötlusseadmete paigaldamine;
- ☐ Kuutsi uue puurkaevu ja pumplahoone rajamine ning veetöötlusseadmete paigaldamine;
- ☐ Mõniste küla reoveepuhasti septiku paigaldamine;
- ☐ Saru küla reoveepuhasti rekonstrueerimine.

Mõniste küla ühisveevärk on suures osas rekonstrueeritud ning on heas seisukorras, mistõttu täiendavaid

investeeringuid ühisveevärgi arendamiseks ning rekonstrueerimiseks pole arendamise kava 5–10 aastase perioodi jooksul ette näha.

Saru ja Kuutsi külas on veevõrk viimastel aastatel suures osas rekonstrueeritud. Ühisveevarustuse toimimises käesoleval ajal suuremad probleemid puuduvad.

Varstu valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2008–2020. Vastu võetud 25.11.2008 Varstu Vallavolikogu määrusega nr 10.

Varstu vallas on ühisveevärk ja kanalisatsioon valla kahes asulas - Varstu alevikus ja Krabi külas. Varstu aleviku kanalisatsioon on osaliselt rekonstrueeritud (biopuhasti ja peatrassid). Krabi küla ning Krabi Põhikooli puurkaevudele on paigaldatud veepuhastusseadmed.

Misso valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava aastateks 2014-2026 võeti vastu 19.08.2014 Misso Vallavolikogu määrusega nr 12. Kava koostas OÜ Äärejuht.

Misso aleviku vee- ja kanalisatsiooni rekonstrueerimise III etapis 2016. aastal rekonstrueeriti Misso valla reovee survetrassid, ehitati välja uued biotiigid ning rekonstrueeriti reoveepuhasti koos boitiikidega ning puurkaev.

Rõuge valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastani 2025 võeti vastu 27.02.2013 Rõuge Vallavolikogu määrusega nr 4; muudetud Rõuge Vallavolikogu 28.08.2013 määrusega nr 5.

Rõuge valla keskuste pumbamajad on rekonstrueeritud, Nursis ja Viitinas on uuenduskuuri läbinud ka trassid. Kahe etapina on rekonstrueeritud oluline osa Rõuge aleviku vee- ja kanalisatsioonitaristust: I etapis 2012/2013. aastal rekonstrueeriti või ehitati 3464 m veetorustikke ja 3570 m kanalisatsioonitorustikke ning rajati pumppla Ala-Rõugesse. II etapis 2014. aastal rekonstrueeriti ja ehitati kokku 3117 m veetrasse ja 3736 m kanalisatsioonitrasse.

Käesoleva ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostamisel võeti aluseks olemasolevad ühinenud valdade ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavad.

Käesoleva, Rõuge valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostamisel on arvestatud, et see vastaks ühinenud valdade arendamise kavas, maakondlikus ja riiklikus arendamise kavas kirjeldatud eesmärkidele.

1.9. Kokkuvõte

Tabel 8: Kokkuvõte lähteandmetest

Lähteandmestik	Hinnang olemasoleva lähteandmestiku kohta	Vajadus lähteandmestiku täiendamiseks või koostamiseks (orienteeruv aasta)
1. Veemajanduskava	Kehtivad veemajanduskavad (perioodiks 2015–2021). Kinnitatud Vabariigi Valitsuse protokollilise otsusega 07.01.2016.	Veemajanduskavad koostatakse iga kuue aasta tagant selleks, et saada põhjalik ülevaade Eesti veekogude seisundist ning planeerida tegevusi jõgede, järvede ja rannikuvee ning mere seisundi

		parandamiseks.
2. Omavalitsuse arendamise kava	Arengukava määratleb ressursikasutuse ja vastutuse arengueesmärkide realiseerimiseks vajalike tegevuste elluviimiseks ning määratleb tegevuste prioriteetsuse aastate 2014–2022 lõikes.	Vallavalitsus esitab arengukava täitmise kohta volikogule aruande vähemalt üks kord aastas. Kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse kohaselt vaadatakse valla arengukava volikogu poolt üle iga aasta 15. oktoobriks, mis võimaldab vajadusel sisse viia täiendusi ja parandusi. Arengukava täiendamine toimub vastavalt muutunud tingimustele ja olukorrale seaduses ettenähtud korras ning kogukonna aktiivsel kaasosalusel.
3. Omavalitsuste vaheline ühistegevus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamisel	-	-
4. Planeeringud: (maakonnaplaneering, üldplaneering, teemaplaneering, detailplaneering)	Olemasolevad ühinenud valdade planeeringud kajastavad valla ruumilise arengu põhimõtteid, maa- ja vee-alade kasutamise reegleid ja ehitustingimusi.	Ühinenud valdadest tekkinud Rõuge vald vaatab planeeringud üle ja teeb otsuse nende muutmise vajaduse kohta.
5. Tehnovõrkude joonised	Olemasolevad valdade üldplaneeringud. Põhiplaan. M 1:20 000 Rekonstrueeritud vee- ja kanalisatsioonitorustike teostusjoonised	Vee- ja kanalisatsioonitorustike ehitamisel/rekonstrueerimisel koostatakse teostusjoonised.
6. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava	Ühinenud valdade ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arendamise kavad: Haanja valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastaks 2015–2027 Mõniste valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2014 –2026 Varstu valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2008–2020 Misso valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava aastateks 2014–2026 Rõuge valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastani 2025	Koostamisel ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava 2018–2029

Rõuge valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava lähteandmed on saadud avalikest allikatest kättesaadavast informatsioonist ja vee- ettevõtelt – AS Võru Vesi, OÜ Rõuge Kommunaalteenus, OÜ Misso Haldus ja OÜ Varstu Energia. Rõuge vallaks ühinenud omavalitsuste kohta on informatsioon ebapiisav ja kõiki vajalikke andmeid pole võimalik leida.

2. Keskkonna ja sotsiaalmajanduslikud näitajad

2.1. Keskkond

2.1.1. Lühiülevaade

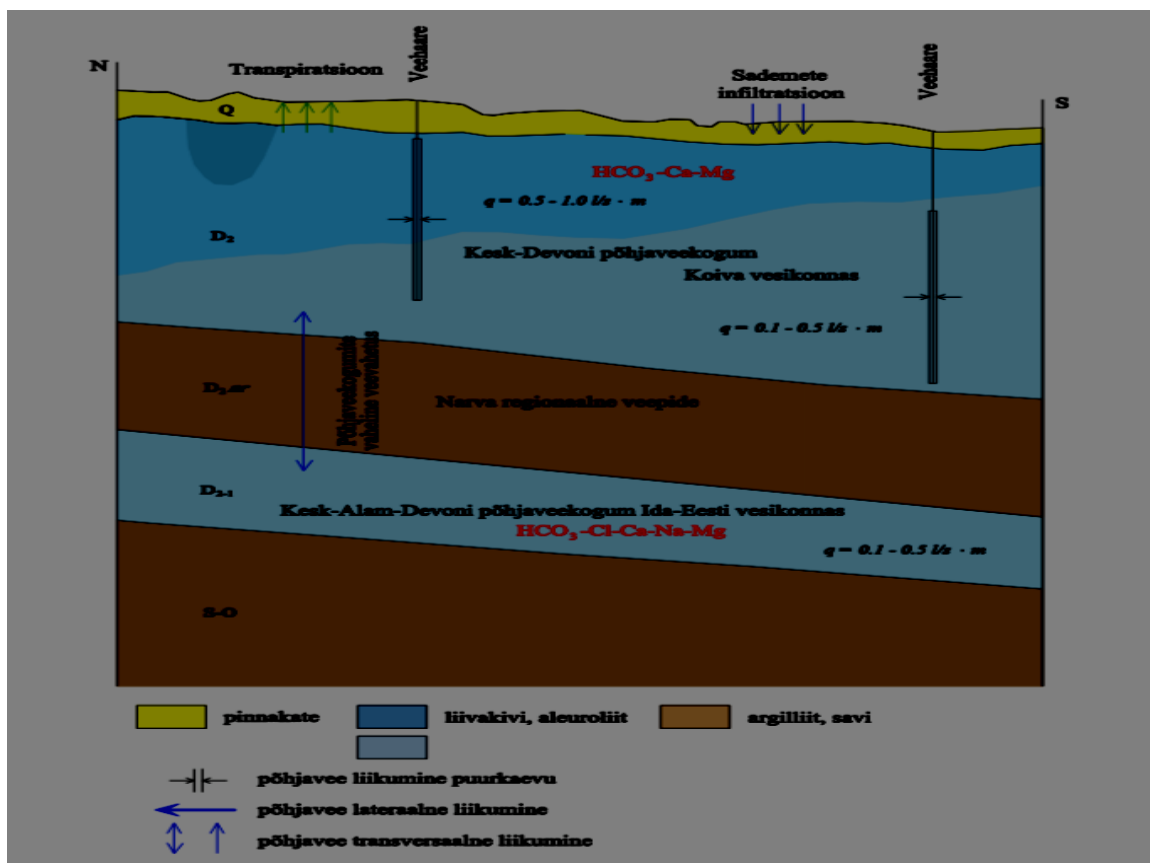
Pärast kohaliku omavalitsuse volikogude valimiste tulemuste väljakuulutamist 21. oktoobril 2017 jõustus haldusterritoriaalne reform ning moodustus omavalitsusüksus Rõuge vald. Rõuge valla koosseisu kuuluvates endistes Haanja, Misso, Mõniste, Rõuge ja Varstu valdades on nüüdseks haldusüksuse aadressina kasutusel Rõuge vald. Rõuge vald asub Võru maakonna lõunaosas, piirnedes läänes Valga maakonnaga, põhjas Võru vallaga, lõunas Läti Vabariigiga, idas Venemaa Föderatsiooni Pihkva oblastiga. Rõuge vald jääb vesikondade piirimaale, valla põhjaosa Ida-Eesti vesikonna Peipsi alamvesikonda ja valla lõunaosa Koiva vesikonda. Veelahe läbib territooriumi peamiselt ida-lääne suunas.

2.1.2. Pinnakate ja selle ehitus

Rõuge valda võib lugeda maastikuliselt Eestimaa üheks kõige vaheldusrikkamaks vallaks, ulatudes Haanja kõrgustikust Hargla nõo piirimaile. Haanja kõrgustikule on iseloomulik künklik moreenreljeef, liivikud, sügavad ürgorud. Hargla nõgu katavad enamasti mandrijääst sulamisel väljauhtunud liivad, samuti leidub mõhnastikke ja soid. 10 km pikkuses ja 52 meetri sügavuses Rõuge ürgorus on seitse järve: Kahrila järv, Tõugjärv, Ratasjärv, Kaussjärv, Rõuge Suurjärv, Liinjärv, Valgjärv. Järvi ühendab Tindiorust algav Rõuge ehk Ajo jõgi. Valla territooriumile jääb Haanja kõrgustiku kõrgeim piirkond. Kõige kõrgemaks osaks kõrgustikul on Haanja asula ümbrus. Siin paikneb lisaks Suurele Munamäele veel 18 kõrgendikku, mille kõrgus on üle 280 m üm. Tuntumad on Vällamägi (297,5 m), Kerekunna mägi (295,9 m) ja Tsälbamägi (292,9 m). Haanja on Eestis üks kontinentaalsemaid piirkondi. Ala kõrgus soodustab kohalikku tsüklonaalset tegevust, sademete sagenemist ning nende hulga suurenemist. Liigestatud reljeef, erinevate kallakutega nõlvade vaheldumine nõgude ning tasaste aladega kutsub omakorda esile konvektsioonvoolude tugeva arenemise. Selle tagajärjeks on kohaliku pilvituse ja kohalike sademete teke, mistõttu Haanjas esineb rohkem sademeid kui kusagil mujal Eestis. Lumikate moodustub siin varem, on paksem ja püsib kauem. (Allikas: Eesti kliimaatlus) Tulenevalt pinnaehitusest ja reljeefist on valla maa-ala mullastik ja taimkate väga vahelduv ja mitmekesine. Torustike rajamise seisukohalt on pinnas väga vaheldusrikas, isegi ühe asula piires võib see olla väga erinev.

2.1.3. Põhjavesi

Põhjaveelarud on Eestis suured ning enamikule Eesti inimestest on kättesaadav puhas joogivesi.



Joonis 2: Kesk-Devoni põhjaveekogumi Koiva vesikonnas kontseptuaalse mudeli visualiseeritud läbilõige (Autor: OÜ Eesti Geoloogiakeskus).

Põhiliselt võetakse Rõuge valla ühisveevärgi puurkaevudes vett Kesk-Devoni veekompleksist (D2), mis levib kogu Lõuna-Eestis Liivi lahe ja Peipsi järve vahelisel alal ning on selle piirkonna tähtsaim veevarustusallikas.

Tabel 9: Koiva vesikonna põhjaveekogumid

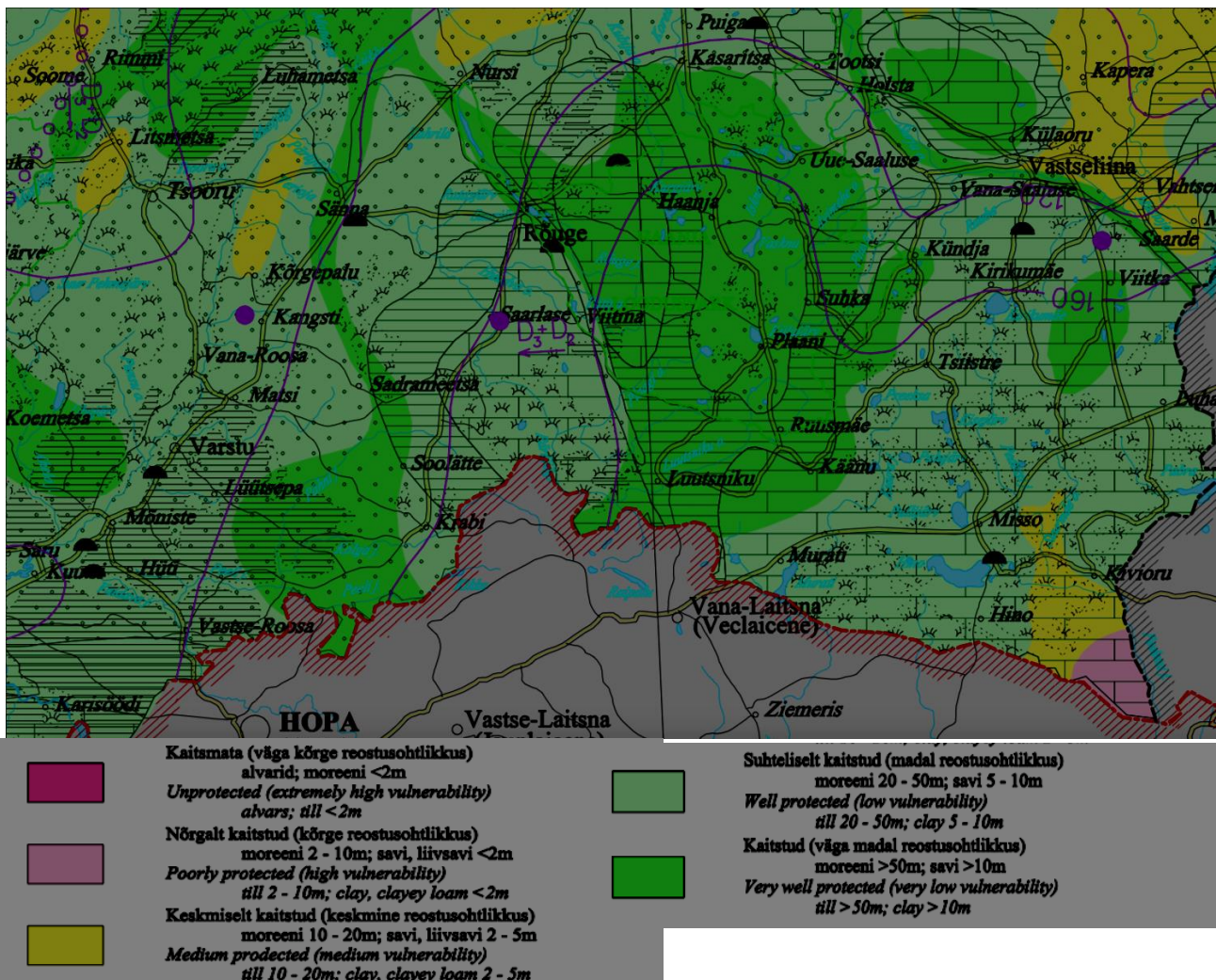
Kogumi nimi	Pindala vesikonnas km ²	Tegelik põhjavee-ressurss m ³ /ööp	Looduslikud põhjavees olevad komponendid, mis tekitavad probleeme joogiveeallikana kasutusel
Kesk-Devoni põhjaveekogum Koiva vesikonnas (D2_K)	1322	121 696	Raud
Ülem-Devoni põhjaveekogum (D3)	726,1 (441,2 km ² Koiva vesikonnas, 284,9 km ² Ida-Eesti vesikonnas)	133 483	Raud

Tabel 10: Ida-Eesti vesikonna põhjaveekogumid

Nimi	Pindala vesikonnas km ²	Tegelik põhjavee-ressurss m ³ /d,	Looduslikud põhjavees olevad komponendid, mis tekitavad probleeme joogiveeallikana kasutusel
Kambriumi-Vendi Gdovi põhjaveekogum	3640	10000	Raud, mangaan, kloriid ning vees lahustunud gaasid ja raadiumi isotoobid (226Ra ja 228Ra põhjustavad joogiveena kasutamisel sageli ülemäära efektiivdoosi), Gdovi põhjaveekogumi vees on kõrge Ba sisaldus, Voronka põhjaveekogumis ammonium.
Kambriumi-Vendi Voronka põhjaveekogum	5477	15000	
Kambriumi-Vendi põhjaveekogum, Lääne-Eesti valgapiirkonnast	25	20 000 Lääne-Eesti vesikond	
Ordoviitsiumi- Kambriumi	13 024	40 000	Raud, mangaan

põhjaveekogum			
Ordoviitsiumi Ida-Viru põhjaveekogum	2129	40 000	Raud, mangaan, PHT
Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogum	1175	300 000	Raud, mangaan, PHT, ammoonium
Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogum Devoni kihtide all, Ida-Eesti ala	6449	150 000	Raud, fluoriid, ammoonium
Siluri-Ordoviitsiumi ühendatud põhjaveekogumi Ida- Eesti ala (9.4, 9.5)	5826	600 000	Raud, mangaan, ammoonium
Kesk-Alam-Devoni põhjaveekogum	8627	300 000	Raud, fluoriid, ammoonium
Kesk-Devoni põhjaveekogum	9566	800 000	
Ülem-Devoni põhjaveekogum	287	50 000	
Kvaternaari Vasavere põhjaveekogum	75	20 000	Raud, PHT, ammoonium
Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogum	1573	10 000	
Kvaternaari ühendatud põhjaveekogum (15.3, 15.5, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9)	380	50 000	Raud, ammoonium

Haanja kõrgustikul esineb põhjavesi pinnakattes (enamasti maapinnalt esimese nn maapinnalähedase põhjaveekihi) ja aluspõhjakiivimeis. Pinnasevee horisont (ülemine põhjaveekiht) toitub positiivsetel reljeefivormidel vahetult sademetest ja allub kergesti igasugusele reostusele. Vihma- ja sulamisvee pinnasesse imbumine (infiltratsioon) on kõrgendikel ja enamliigestatud aladel ning väikese filtratsioonitakistusega pinnasekihtidega aladel suurem. Põhjavee ülemise taseme veetase on vahelduv, enamasti kulgevad samakõrgusjooned maapinnaga enam-vähem paralleelselt, pinnaveekogude piiril on põhja- ja pinnavee tase ühel kõrgusel ning positiivsete pinnavormide harjal on erinevus põhjavee samakõrgusjoone ja maapinna kõrguse vahel kõige suurem (kõrgustikul on mõõdetud põhjavett 13 m sügavuses). Põhjaveest toituvad ka jõed, ojad ja järved. Keemiliselt koostiselt on vesi mage, vesinikkarbonaatne. Kihtidevahelisi põhjaveehorisonte teadaolevatel inimtegevus mõjutanud ei ole. Elanikkond tarbib valdavalt maapinnalähedast põhjavett 3 - 10 m sügavustest kaevudest, puurkaevude sügavus ulatub 200 meetrini. Geoloogiakeskuse andmetel on valla territooriumil kokku 165 puurkaevu, neist sügavaim 207 m. Rõuge valla puurkaevude nimekiri on toodud tabelis 7. Põhjavesi on Rõuge vallas valdavalt hästi kaitstud, põhjavee reostusohu on madal.



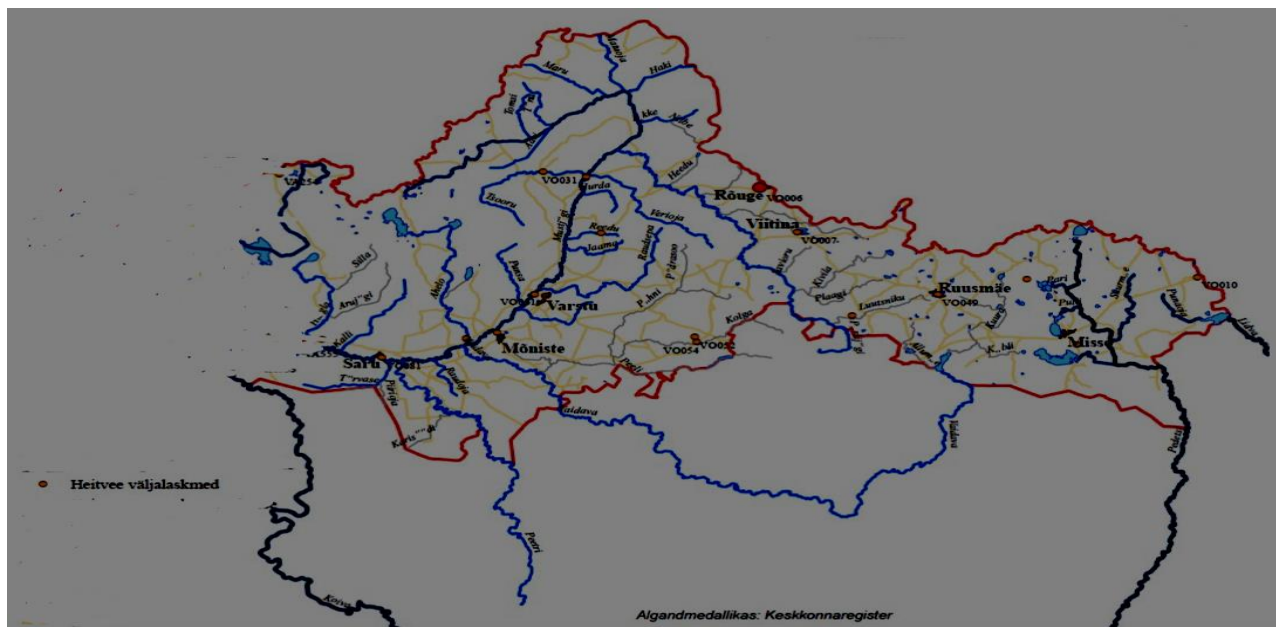
Joonis 3: Väljavõte Eesti põhjavee kaitstuse kaardist (Allikas: Eesti Geoloogiakeskus)

Põhjavee saastamist põhjustab asulate reovesi, mida ei koguta piisavas mahus ühiskanaliseerimiseks kokku. Probleemi ulatust põhjaveele ei suudeta aga täpsemalt hinnata, kuna nii riigil kui ka kohalikel omavalitsustel puudub ülevaade, kus asuvad ning mis seisukorras on inimeste individuaalsed reoveekäitlussüsteemid. Omavalitsused ei kontrolli, kas mahutid on lekkekindlad ning kas neid tühjendatakse regulaarselt. Põhjaveekihi väljapumbatava vee kvaliteedi säilitamiseks tuleb veehaarde ümbruses rakendada ettevaatusabinõusid. Kaevu ümbruse kaitse tuleb korraldada arvestades kasutatava põhjaveekihi kaitstust, kaevude toodangut ning ümbruskonna maakasutust.

2.1.4. Pinnavesi

Rõuge valda läbib Riia lahe ja Peipsi vesikondade vaheline veelahkmejoon. Suuremateks jõgedeks Rõuge valla territooriumil on Mustjõgi (pikkus 89 km, valgala 1820 km²), Peetri jõgi (pikkus 45 km, valgala 435 km²), 194 km² valgala Pärlijõgi (piirijõgi Lätiga), Pedetsi jõgi (pikkus 56,15 km, valgala 119 km²). Suurimaks Haanja kõrgustikult lähtuvaks Eesti jõeks on Piusa jõgi. Piusa jõgi on suurima langusega jõgi Eestis – keskmiselt 2,1 m/km. Keemiliselt koostiselt erineb Haanja kõrgustiku jõgede vesi teiste Eesti jõgede veest. Iseloomulik on suur vesinik-karbonaatide ning väike kaltsiumi-ioonide suhteline sisaldus, ioonkoostise suhteline stabiilsus ja

Heitvee juhtimisel loodusesse kasutatavad suublad on toodud tabelis 22 *Puhastusseadmed Rõuge vallas seisuga 01.01.2018.*



L.MK/300728	Aigren OÜ, 10853367	Kolgamäe II liivakarjäär
L.MK/319178	Metsatervenduse OÜ, 10224657	Tursa liivakarjäär
L.MK/318686	Aare Randla	Rasva kruusakarjäär



Joonis 5: Turba maardlad

Põdrasoo

Asukoht: Rõuge vald, Võrust 20 km lõunas, Varstust 8 km kirde pool Põdrasoo turbamaardlal. Mahajäetud freesväljakud hõlmavad enamuse maardlast.

Pindala: Keskkonnaregistri maardlate nimistu registrikaardi nr 0156 andmetel on Põdrasoo mahajäetud tootmisala pindala 180,50 ha, mäeeraldise kogupindala 41,91 ha.

Roosa

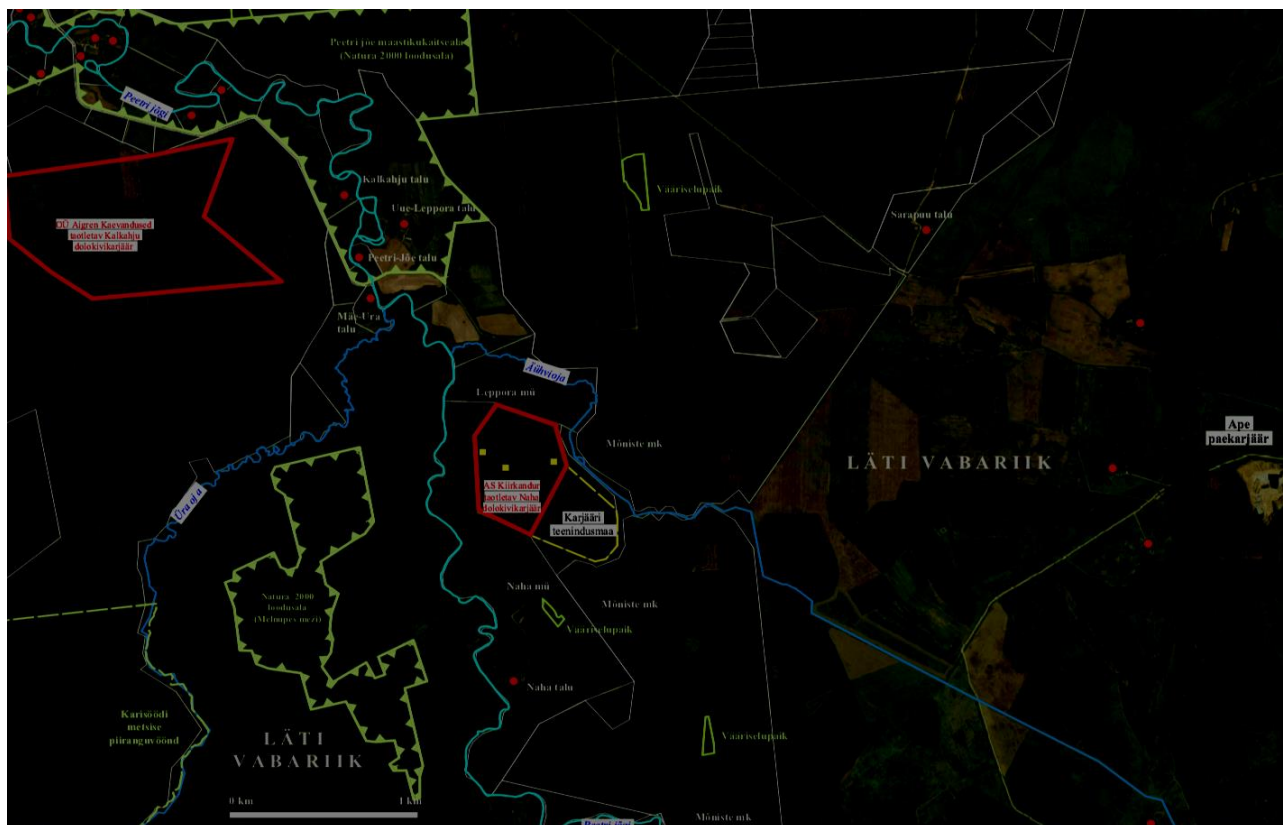
Asukoht: Rõuge vald, Varstu asulast 3 km põhja, Vana-Roosast 1,5 km loodesse, Roosa turbamaardlal.

Pindala: Keskkonnaregistri maardlate nimistu registrikaardi nr 0157 järgi on Roosa maardlal mahajäetud freesväljakuid 36,31 ha. Roosa turbatootmisala mäeeraldise pindala on 223,43 ha.

Keskkonnamõjude hindamine on alatatud **Naha ja Kalkahju** dolokivi maardlate kasutuselevõtuks. Protsess peab hindama planeeritud tegevuse olulised negatiivsed keskkonnamõjud ning nende olemasolul leidma lahenduse, et tegevustega ei kaasneks olulist negatiivset keskkonnamõju (ennekõike põhjaveele ja jõe-elustikule). Olulise negatiivse keskkonnamõju vältimine on maardla rajamise eelduseks.

Kavandatava tegevuse ala asub Rõuge vallas Karisöödi külas, Võrumaa metskonna metsamaal (Mõniste metskond 3, katastriüksuse tunnus 49301:003:0600). Mäeeraldise pindala on 23,54 ha ning selle teenindusmaa pindala 37,70 ha. Ehitusdolokivi aktiivne tarbevaru mäeeraldises on 1 713 000 m³, kaevandatav varu 1 647 000 m³. Maavara kaevandamise keskmiseks aastamääraks taotletakse 70 000 m³.

Kavandatava tegevuse eesmärk on dolokivi kaevandamine ja selle kasutamine ehituskillustikuna.



Joonis 6: Naha ja Kalkahju karjääri asukohad

2.1.6. Kokkuvõte

Rõuge vallas on pinna- ja põhjaveele avalduva inimõju olulised survetegurid:

- ☐ reovee ja sademevee kogumine ja puhastamine (veeheide);
- ☐ põllumajanduslik haju- ja punktkoormus;
- ☐ veekogude füüsilised muutmised (kuivendus, paisud, veekogudest pinnase kaevandamine);
- ☐ olme ja tööstusveevõtt;
- ☐ maavarade kaevandamisega kaasnev veeheide, kuivendus, olemasolevate veekogude kadumine ja uute teke.

Seoses hoogustunud teede-ehituse ja remonttöödega on laienenud liiva ja kruusa, samuti lubjakivi kaevandamine. Kaevandatud alast on rekultiveeritud ainult osa.

Tulevikus võib oluliseks osutada võõrliikide sissetung, kalakasvatuse mõju veekogumite seisundile. Eesti eripäraks on maakasutuse muutustest ja kobrae arvukuse ebapiisavast kontrollist tingitud kobrae liigiarvukuse negatiivne mõju veekogudele.

Tabel 12: Olulised veemajandusprobleemide ja survetegurite suundumused

Survetegur või selle grupp	Surveteguri prognoos
Heitvesi	↓
Reostunud alad (jääkreostus)	↓
Põllumajandus	↑
Elanikkonna varustatus ühiskanaliseerimisega	↔

Maaparandus (kuivendus)	↔
Paisud	↑
Maavarade kaevandamine	↑
Sisekoormus	↔

2.2. Sotsiaalmajanduslikud näitajad

2.2.1. Lühiülevaade

Rõuge vald asub Võru maakonna lõunaosas, piirnedes läänes Valga maakonnaga, põhjas Võru vallaga, idas Venemaa Föderatsiooni Pihkva oblastiga ning lõunast Läti Vabariigiga.

Valla ääremaine asukoht mõjutab teataval määral ka rahvastikuprotsesse ning sotsiaal- ja majandussfääri arengut, seda eriti piiriäärsetes külates.

Suuremad alevikud on Rõuge, Misso, Varstu alevikud; Haanja, Mõniste, Ruusmäe, Luutsniku, Saru, Kuutsi, Nursi, Viitina, Sänna, Krabi, Vana-Roosa, Kangsti ja Kõrgepalu külad.

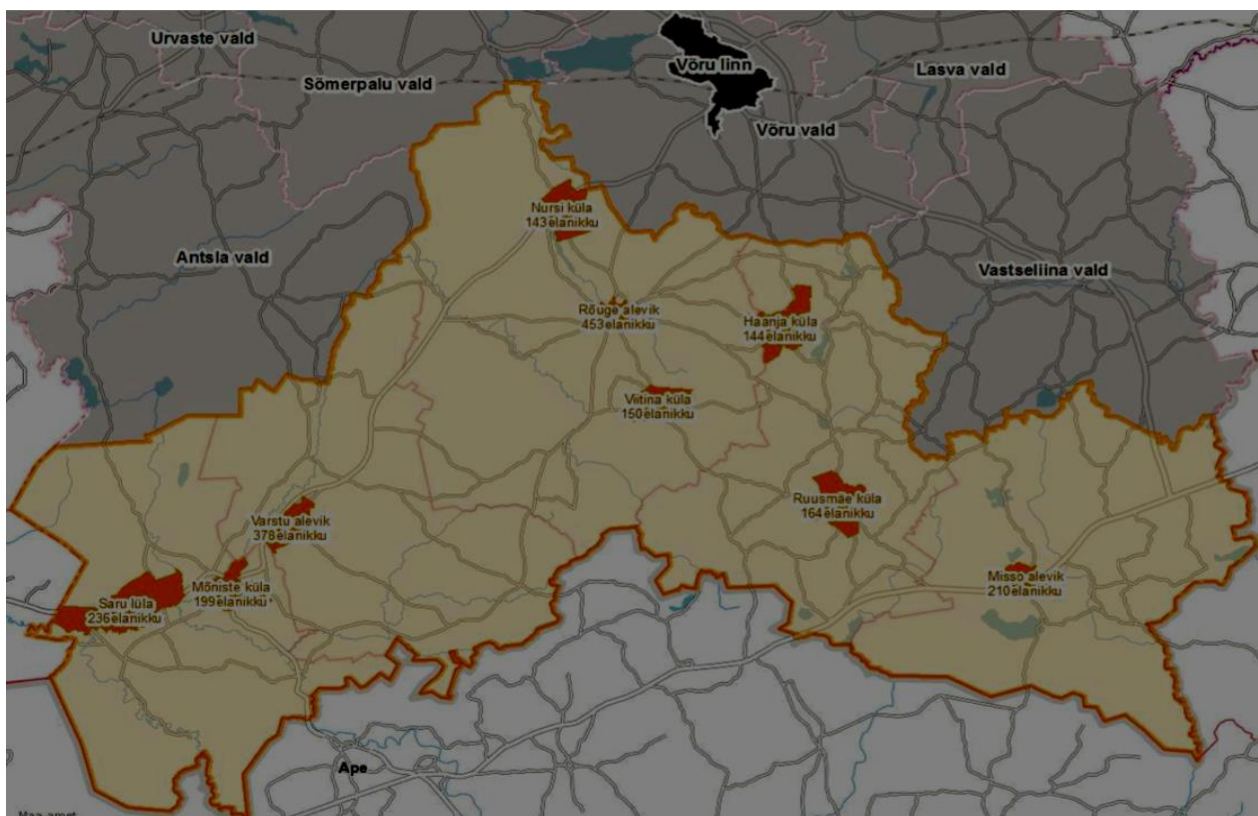
Asustustihedus oli 2017. aastal keskmiselt 6,0 in/km² ja see on pidevalt vähenenud (2014. aastal oli vastav näitaja 6,5 in/km²). Rahvastikuregistri andmeil elas seisuga 01.01.2018 Rõuge vallas **5551** inimest.

Tabel 13: Rõuge vallaks ühinenud omavalitsuste elanike arv ja pindala 1. jaanuaril 2017 (Allikas: Võru maavalitsus, rahvastikuregister)

Liitunud omavalitsus	Elanike arv		Muutus võrreldes 01.01.2016	Pindala, km ² 1. jaanuaril 2017	Elanikke 1 km ² 1. jaanuaril 2017
	01.01.2017	01.01.2016			
Haanja vald	1099	1107	-8	170	6,5
Misso vald	630	645	-15	188,59	3,3
Mõniste vald	845	873	-28	176,34	4,8
Varstu vald	1036	1075	-39	170,62	6,1
Rõuge vald	2201	2213	-12	263,7	8,3
Kokku	5811	5913	-102	969,25	

Tabel 14: Rahvastik 01.01.2018 / allikas: Rahvastikuregister

Omavalitsus	Demograafiline struktuur s. 01.01.2018					
	lapsed 0-6	lapsed 7-18	lapsed 7-15	tööealised 19-64	eakad 65-...	Rahvaarv KOKKU
Rõuge vald	300	583	430	3 478	1 190	5 551



Joonis 7: Rõuge valla kaart

2.2.2 Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuste kasutajad

Tabel 15: Puhta vee kättesaadavus Rõuge vallas ühinenud omavalitsuste kaupa
Väljavõtte Veekasutus aruanded 2018 I kv ja AS Võru Vesi andmed

Liitunud omavalitsus	Elanike arv (2017. a)	Ühisveevärki omavate elanike arv	Ühisveevärki mitteomavate elanike arv	Ühisveevärki mitteomavate elanike %
Haanja vald	1099	235	864	79
Misso vald	630	214	416	66
Mõniste vald	845	343	502	59
Varstu vald	1036	180	895	83
Rõuge vald	2201	614	1599	72
Kokku	5811	1643	4270	72

Tabel 16: Ühiskanaliseerimise kättesaadavus Rõuge vallas ühinenud omavalitsuste kaupa
Veekasutus aruanded 2018 I kv ja AS Võru Vesi andmed

Liitunud omavalitsus	Elanike arv (2017. a)	Ühis- kanaliseerimise kasutavate elanike arv	Ühis- kanaliseerimise mitteomavate elanike arv	Ühis- kanaliseerimise mitteomavate elanike %
Haanja vald	1099	215	884	81
Misso vald	630	197	433	69
Mõniste vald	845	250	595	70

Varstu vald	1036	180	895	83
Rõuge vald	2201	604	1609	72
Kokku	5811	1583	4330	73

Tabel 17: Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniteenuse klientide jaotus ja tarbimine 2017. a

Puurkaevu piirkond	Teenust kasutavate elanike arv		Realiseeritud vesi (m ³ /aastas)	Vastuvõetud reovee kogus (m ³ /aastas)
	Ühisveevärgiga	Ühiskanaliseerimisega		
Haanja küla	132	115	4984	3752
Ruusmäe küla	103	100	2409	2388
Mõniste küla	188	164	5636	5021
Saru küla	128	85	4327	2448
Kuutsi küla	27	X	1024	X
Misso alevik	188	171	7951	7435
Rõuge alevik	384	279	19256	16250
Viitina küla	100	100	1852	1852
Nursi küla	70	70	1424	1424
Varstu alevik	180	180	5208	4434
Krabi küla	40	40	1724	1664
Pilpa küla	23	X	439	X

2.2.3. Veeteenuse hind Rõuge vallas

Kui vee-ettevõtja tegevuspiirkond asub reoveekogumisalal, mille reostuskoormus on alla 2000 inimekvivalendi või väljaspool reoveekogumisala, esitab ta hinnataotluse kooskõlastamiseks vallavalitsusele. Rõuge vallas kehtivad ühinenud omavalitsustes varem kehtestatud veeteenuse hinnad, kus kõige kõrgem hind on endises Haanja vallas ja kõige madalam endises Varstu vallas. Võrreldes tootmismahтусid (vt tabel 17) näeme, et endises Haanja vallas müüdi ühisveevärgi vett 7393 m³/aastas ja endises Varstu vallas müüdi ühisveevärgi vett 7371 m³/aastas. Tootmismahud on praktiliselt võrdsed. Selline hinnaerinevus pole majanduslikult põhjendatud. Rõuge vallal on plaanis liikuda veeteenuse hinna ühtlustamise suunas. Seetõttu on ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kavas võetud elanikkonna maksevõime ja investeeringute tasuvusarvutustes aluseks Haanja/Ruusmäe piirkonna (vee-ettevõtja on AS Võru Vesi) hinnad.

Tabel 18: Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniteenuse hind 2017. a

Piirkond	Joogivee hind (km- ga) €/m ³	Kanaliseerimise hind (km- ga) €/m ³	Abonenttasu (km- ga) €
Haanja küla	1,98	1,98	0
Ruusmäe küla	1,98	1,98	0
Misso alevik	1,11	1,29	0,86

Mõniste küla	1,32	0,96	0
Saru küla	1,32	0,96	0
Rõuge alevik	1,356	1,644	0
Viitina küla	1,356	1,644	0
Nursi küla	1,356	1,644	0
Varstu alevik	0,64	0,70	0
Krabi küla	0,64	0,48	0

2.2.4. Leibkonna sissetulek ja maksevõime

Leibkonna eelarve annab ülevaate leibkondade kuu ja aasta kulutustest ühe leibkonnaliikme kohta.

Leibkonna eelarve andmed põhinevad Statistikaameti leibkonna eelarve uuringul. Uuringut on tehtud alates aastast 1996 (v.a 2008 ja 2009) ja selles on igal aastal osalenud üle 3600 leibkonna.

Andmeid kogutakse päevik-meetodil, uuritavad leibkonnad kirjutavad kahe uuringunädala jooksul kõik tehtud kulutused päevikusse või lisavad päevikule poest saadud tšekid.

Toit ja eluase on leibkonna eelarves vältimatud ehk sundkulutused. Leibkonna elukvaliteeti näitab kõige paremini sundkulutuste osatähtsus. Sundkulude osatähtsuse suurenemine näitab elukvaliteedi langust, sest leibkonnal jääb muude kulutuste tegemiseks vähem raha ja võimalusi.

Toidukulutuste kõrval on teine suur kulugrupp eluasemega seotud väljaminekud.

Sissetulek hõlmab tulu palgatööst, ettevõtlusest, maa ja muu vara rendist, teistelt leibkondadelt saadud regulaarseid makseid (näiteks elatis) ning sotsiaalseid siirdeid (vanaduspension, lapsetoetus jm), omanditulu ja tulumaksu tagastust. Saadud summast arvatakse maha tulumaksu juurdemaksed, teistele leibkondadele tehtud regulaarsed maksed ning varalt makstav maks (peamiselt maamaks). Kasutatud on aasta netosissetulekut, mis tähendab, et tulust on varem maha arvatud tulumaks, sotsiaalmaks jm maksud. Leibkonnaliikmete sissetulek liidetakse, et leida leibkonna kogusissetulek, mis seejärel suhestatakse leibkonnaliikmete arvuga.

Ekvivalentnetosissetulek: Keskmise sissetuleku saamiseks leibkonnaliikme kohta tuleb võtta arvesse, et osa sissetulekust kulutatakse kogu leibkonna peale, osa aga iga leibkonnaliikme peale eraldi, sõltuvalt tema vanusest. Näiteks on ühe kaheliikmelise leibkonna kulutused väiksemad, kui oleks samade liikmete kulutuste summa juhul, kui mõlemad elaksid üksinda, sest samas leibkonnas on võimalik teatud kaupu ühiselt tarbida (näiteks auto, mööbel, kodumasinad) ja osa kaupu on suuremas koguses ostes odavamad.

Leibkondade sellise säästuefektiga arvestamiseks tuleb leibkonnaliikme sissetuleku leidmisel kasutada tarbimis- ehk ekvivalentsuskaale. Sissetulekuna käsitletakse seega ekvivalentsissetulekut, mis on leibkonna kogu netosissetuleku ja tema ekvivalentsuuruse jagatis. Leibkonna ekvivalentsuurus annab igale

leibkonnaliikmele kaalu vastavalt vanusele. Kasutatud on Eurostati ametlikult soovitatud modifitseeritud OECD tarbimiskaale, mis annavad esimesele täiskasvanud liikmele kaalu 1,0, igale järgmisele täiskasvanud liikmele 0,5 ning kõigile 13-aastastele ja noorematele 0,3. Näiteks kahe täiskasvanu ja kahe lapsega leibkonna ekvivalentsuurus on $1 + 0,5 + 0,3 + 0,3 = 2,1$. Sellise võrdsustatud leibkonnamudeli kasutamine vähendab leibkondade koosseisu erinevuste mõju leibkonna vaesuse määramisel.

Tabel 19: Leibkonnaliikme netosissetulek kuus sissetulekuallika järgi (Statistikaamet)

			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Võru maakond	Netosissetulek kokku	Sissetulek, eurot	334.5	306.5	294.6	326.3	354.2	404.6	435.5	487.3	543.2
		Osatähtsus netosissetulekus, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Sissetulek palgatööst	Sissetulek, eurot	210.9	185.1	175.1	201.1	207.2	242.5	274.1	305.1	362.2
		Osatähtsus netosissetulekus, %	63	60.4	59.4	61.6	58.5	60	62.9	62.6	66.7
	Tulu individuaalsest töisest tegevusest	Sissetulek, eurot	17.7	12	12.8	14.7	14.6	16.8	13.1	23.4	23.1
		Osatähtsus netosissetulekus, %	5.3	3.9	4.4	4.5	4.1	4.2	3	4.8	4.3
	Siirded	Sissetulek, eurot	99.2	103.9	102.5	107	125.9	138.9	138.8	142.8	148.8
		Osatähtsus netosissetulekus, %	29.6	33.9	34.8	32.8	35.6	34.3	31.9	29.3	27.4
	..pension	Sissetulek, eurot	81.8	85.6	84.4	93.4	109	115.9	112.6	109.6	113.2
		Osatähtsus netosissetulekus, %	24.5	27.9	28.6	28.6	30.8	28.7	25.9	22.5	20.8
	..lapsetoetus	Sissetulek, eurot	6.7	6.7	6.7	5.4	5.4	5.9	5.6	12.4	11.7
		Osatähtsus netosissetulekus, %	2	2.2	2.3	1.6	1.5	1.4	1.3	2.6	2.2
	Muu sissetulek	Sissetulek, eurot	4.9	4.3	3.3	2.7	4.4	3	6.1	7.1	4.8
		Osatähtsus netosissetulekus, %	1.5	1.4	1.1	0.8	1.2	0.7	1.4	1.4	0.9
	Mitterahaline sissetulek	Sissetulek, eurot	1.9	1.2	0.8	0.8	2.1	3.3	3.4	9	4.2
		Osatähtsus netosissetulekus, %	0.6	0.4	0.3	0.2	0.6	0.8	0.8	1.8	0.8

Tabel 20: Elanike aasta ekvivalentnetosissetulek maakonna järgi (leibkonna sissetulek, mis on jagatud leibkonnaliikmete tarbimiskaalude summaga)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Võru maa-kond	2 477.02	2 637.57	3 395.18	4 065.10	4 905.22	5 771.41	5 311.38	5 165.40	5 646.71	6 052.43	7 044.45	7 484.52	8 459.80	9 175.65

Tabel 21 *Maksevõime prognoos

Aasta	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Vee hind €/m³	1.98	2.05	2.12	2.19	2.26	2.33	2.40	2.47	2.54	2.61	2.68	2.75	2.82
Kanali hind €/m³	1.98	2.07	2.18	2.29	2.41	2.55	2.68	2.83	3.00	3.16	3.34	3.53	3.73
KOKKU	3.96	4.12	4.3	4.48	4.67	4.88	5.08	5.3	5.53	5.77	6.00	6.28	6.55
Teenuse eest tasutud €/kuus	20,74	21.63	22.56	23.53	24.54	25.59	26.69	27.84	29.04	30.29	31.59	32.95	34.37
Osakaal leibkonna sissetulekust (%)	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6

**Arvutustes on võetud veetarbimiseks in kohta 2,5 m³/kuus. Leibkonnas 2,1 in. Leibkonna sissetuleku muutuse arvutuse aluseks on eelneva perioodi sissetuleku muutus.*

Leibkonnaliikme netosissetuleku muutuse tendentsi on keeruline prognoosida. Majanduslanguse aastatel 2008–2011 langes sissetulek, 2012–2016 toimus jälle oluline tõus. Tabelis 8 on toodud vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinna prognoos arvestades leibkonna sissetuleku kasvu ning pidades silmas, et kulutuse tase jääks 2,6% juurde leibkonna sissetulekust.

Otstarbekas on hoida kulutuste taset vee- ja kanalisatsiooniteenustele 2-3% vahel. Väiksemate kulutuste puhul ei ole võimalik teenuse eest saadava rahaga hoida korras olemasolevaid veevarustuse ja kanalisatsiooni süsteeme, rääkimata vajalike investeeringute tegemisest.

2.2.5. Veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuste eest esitatavate arvete tasumine

Leibkonnaliikme kulud vee- ja kanalisatsiooniteenusele on ca 2,4-2,6% kuludest. Rõuge vallas on teenuse eest tasumine rahuldav, valdav osa elanikest on arved tasunud õigeaegselt. Raskusi esineb kindla sissetulekuta peredel.

2.2.6. Teenindava infrastruktuuri ja ettevõtete/asutuste iseloomustus

Rõuge vallas tegutsevad ettevõtted valdavalt primaarsektoris. Põhitegevusalad on enamasti põllumajanduslik tootmine ja põllumajandussaaduste töötlemine, metsamajandus ja puidutöötlemine. Üksikud ettevõtted tegutsevad sellistes valdkondades nagu transporditeenuste osutamine, turismiteenuste pakkumine, jaekaubandus jms.

Rõuge vallas registreeritud infrastruktuuri teenindavad ettevõtted, kelle kaudu omavalitsus osutab kommunaalteenust, on OÜ Rõuge Kommunaalteenus, Misso Haldus OÜ ja OÜ Varstu Energia ning kelle tegevusaladeks on muuhulgas kütte- ja veevarustus, kanalisatsioon ja reoveekäitlus, tavajäätmete kogumine. Vee-ettevõtlus on nende ettevõtete majandustegevuses üks oluline osa, mille lahutamine nende tegevusest võib seada kahtluse alla nende jätkusuutlikkuse allesjäävates valdkondades.

2.2.7. Veetarve ja veeheide

Suurimaks põhjavee tarbijaks on elanikkond. Klientide poolt ühiskanalisatsiooni juhitud reovee hulk loetakse võrdseks nende poolt tarbitud veega. Enamusel ühisveevärgi klientidel on olemas ühiskanalisatsioon.

Ühiskanalisatsiooni ei juhita drenaaži- ja sademevett. Veetarve keskmiselt ühe elaniku kohta Rõuge vallas on 34,6 m³/aastas ja veeheide on 36,5 m³/aastas. Erinevus elanike veetarbimise ja veeheite näitajate osas on seletatav erineva käitumismudeliga – kanalisatsiooni omaval elanikkonna grupil on suundumus suuremale veetarbimisele.

Tabel 22: Tegevuspiirkonnad ja tootmismahud (2017)

Asula	Kliendilepingute arv elanikkond / ettevõtted, asutused		Realiseeritud vesi (m³/aastas) elanikkond+asutused / ettevõtted	Toodetud vesi (m³/aastas)	Reoveepuhastus (m³/aastas)
	Ühisvee- värgiga	Ühiskanali- satsiooniga			
Haanja küla	12 / 14	7 / 8	2847 / 2137	5915	3752
Ruusmäe küla	9 / 3	9 / 3	1335 / 1074	4344	2388
Mõniste küla	22 / 5	16 / 4	3980 / 1118	6239	5021
Saru küla	64 / 2	43 / 1	2943 / 808	5476	3117
Kuutsi küla	6/ 4	0 / 0	238 / 786	1751	0
Rõuge alevik	94/18	71/13	19256	19256	16250
Viitina küla	8/3	7/1	1852	1852	1852
Nursi küla	13/0	9/0	1424	1424	1424
*Misso alevik	188	171	7951	7998	7435
Varstu alevik	56/6	23/5	5208	8640	4434
Krabi küla	2/3	4/2	1724	2520	1664
Pilpa küla	23	x	439	439	x
* liitunud elanike arv					

2.2.8. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuseid mittekasutav elanikkond

Ühisveevärk puudub hajaasustusega külades, kus vesi saadakse oma salvkaevust või puurkaevust. Ülevaade nende kaevude veekvaliteedi kohta puudub. Kanaliseeritakse kas kogumiskaevudesse või immutatakse pinnasesse.

Tabel 23: Ühisveevärki mitteomavate elanike arv

Ühisveevärki mitteomavate elanike arv	Ühisveevärki mitteomavate elanike %	Majapidamiste arv, kuhu toimub vee vedu
841	74	0

2.2.9 Kokkuvõte

Tabel 24: Elanikkonda iseloomustavad näitajad

Indikaator	Ühik	Arv-näitaja	Märkused
1. Elanike arv		5551	Rahvastik 01.01.2018/ allikas: Rahvastikuregister
2. Leibkonna liikme keskmine netosissetulek	€/kuus	543,2	2016. andmed

3. Tööealiste elanike arv	% elanike arvust	62	Rahvastik 01.01.2018/ allikas: Rahvastikuregister
4. Veearvete tasumine	% kogusummast	98	
5. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuste tarbijate arv	% elanike arvust	28	
6. Veetarde elaniku kohta	l/in/d	89	
7. Summaarne veetarbimine	m3/d	143,7	

Arvestades rahvastiku muutuse senist suunda, on arengukavas lähtutud Rõuge valla elanikkonna püsimisest enam-vähem samal tasemel, st ligikaudu 5 500 inimest. Perspektiivne veetarde võib arengukavas käsitletud perioodi jooksul suureneda veevõrgu laiendamisega saadud uute liitujate arvel. Sellega seotud tarbimise muutus ei mõjuta märkimisväärselt veevõrgu ja veehaarde tehnilisi näitajaid ja seega võib nende projekteerimisel arvestada praeguse veetarbimisega.

2.3. Omavalitsuse osalus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamisel

Kohaliku omavalitsuse korralduse seadusest ja Veeseadusest lähtuvalt on vallas kehtestatud veevarustuse ja heitvee käitlemise kord, mis on normatiivselt (eeskirjadega) fikseeritud ja mille funktsioneerimise tagavad vastavasisulised lepingud asjaosaliste vahel.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise ja kasutamise eeskirjad on kehtestatud ühinenud valdade vallavolikogude määrustega.

Tabel 25: Investeeringud ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimiseks 201–2017 aastal

Investeering	Investeeringu kirjeldus	Investeeringu maksumus €	Rahastaja
Mõniste küla reoveepuhasti septiku paigaldamine	Mõniste küla reoveepuhasti (milleks on biotiigid) ette septiku paigaldamine, et parandada loodusesse juhitava heitvee näitajaid	25 859 €	SA KIK ja Mõniste Vallavalitsus
Misso aleviku vee- ja kanalisatsiooni rekonstrueerimise III etapp	rekonstrueeriti 138 0m reovee survetrassi ja reoveepuhasti koos biotiikidega	270 391 €	SA KIK ja Misso Vallavalitsus
Saru küla reoveepuhasti rekonstrueerimine	reoveepuhasti rekonstrueerimine	36 290 €	SA KIK ja Mõniste Vallavalitsus
Saru küla Andruse piirkonna puurkaevu rekonstrueerimine ja veetöötlusseadmete paigaldamine	puurkaevu rekonstrueerimine ja veetöötlusseadmete paigaldamine	12 595 €	SA KIK ja Mõniste Vallavalitsus
Rõuge aleviku veevärgi	puurkaev-pumpla	41 580 €	SA KIK ja Rõuge

teenindamiseks vajaliku puurkaev-pumpla rekonstrueerimine	rekonstrueerimine		Vallavalitsus
Rõuge aleviku reoveepuhasti rekonstrueerimine	reoveepuhasti rekonstrueerimine	419 278 €	SA KIK ja Rõuge Vallavalitsus
Rõuge aleviku vee- ja kanalisatsioonitaristu rekonstrueerimise II etapp	rajati uusi ja rekonstrueeriti vanu vee- ja kanalisatsioonitrasse vastavalt 3040 m ja 3591 m ulatuses, rekonstrueeriti Rõuge töökoja puurkaev, mis on ühenduses aleviku veevõrgiga	497 579 €	SA KIK ja Rõuge Vallavalitsus
Ruusmäe küla vee- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimine ja ehitus	2 km vee- ja 1,9 km kanalisatsiooni torustikku	547 100 €	SA KIK ja Haanja Vallavalitsus
Haanja vee- ja kanalisatsioonitrasside ehitus	2,4 km vee ja 2,2 km kanalisatsiooni torustikku	333 200 €	SA KIK ja Haanja Vallavalitsus
Ruusmäe küla puurkaev-pumpla ehitus		146 900 €	SA KIK ja Haanja Vallavalitsus

3. Ühisveevõrgi ja -kanalisatsiooni objektid

Tabel 26: Ühisveevõrgi puurkaevud Rõuge vallas seisuga 01.01.2018

Vee-erikasutaja või haldaja	Veehaarde nimetus, puurkaevude arv, riiklik kood	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m ³ /aastas	Tegelikult võetud kogus 2017. a (m ³ /aastas)
AS Võru Vesi	Haanja puurkaev katastri nr 10237	1. Kesk-Devon	22000	5915
AS Võru Vesi	Ruusmäe puurkaev katastri nr 50567	2. Kesk-Devon	18000	4344
AS Võru Vesi	Mõniste Pargi puurkaev katastri nr 10951	1. Kesk-Devon	10000	6239
AS Võru Vesi	Saru puurkaev katastri nr 50599	2. Kesk-Devon	16000	4413
AS Võru Vesi	Saru (Andruse) puurkaevkatastri nr. 10903	2. Kesk-Devon	veevõtt jääb alla 5 m ³ ööpäevas	1063
AS Võru Vesi	Kuutsi küla puurkaev katastri nr. 24582	2. Kesk-Devon	veevõtt jääb alla 5 m ³ ööpäevas	1751
OÜ Varstu Energia	Krabi kooli puurkaev katastri nr 13376	1. Q_voru -- Võru	4000	
OÜ Varstu Energia	Krabi küla puurkaev katastri nr 25006	1. Q_voru -- Võru	6000	1724
OÜ Varstu Energia	Varstu aleviku puurkaevud katastri nr 10890; 10889	1.Kesk-Devon	20000	9079 (8640+439)
OÜ Misso Haldus	Misso keskuse puurkaev katastri nr 10722	1. Ülem-Devon	28000	7951

OÜ Rõuge Kommunaal-teenus	Rõuge 2 puurkaevu katastri nr 10873; 10870	1. Kesk Devon	24000	19256
OÜ Rõuge Kommunaal-teenus	Viitina puurkaev katastri nr 10876	1. Kesk Devon	4000	1852
OÜ Rõuge Kommunaal-teenus	Nursi puurkaev katastri nr 10867 ja 10775	1. Kesk Devon	Alla 5 m³/d	338

Tabel 27: Puhastusseadmed Rõuge vallas seisuga 01.01.2018

Nr	Valdaja	Asukoht	Puhasti tüüp* bt - biotiigid	Ekspl. aasta uuen d. aasta	Tegelik koormus (sisenev) m³/d	Väljavool	Märkused puhasti töötamise kohta
1	AS Võru Vesi	Haanja	Bioclere KB 60 +2 biotiiki 2600 m²	2002	10,3	kraav	Rahuldav
2	AS Võru Vesi	Ruusmäe	Bioclere B 280 + biotiik 1500 m²	1997/ 2010	14,5	lodu, Härmajärv	Ebarahuldav
3	AS Võru Vesi	Mõniste	Septik 30 m³ + biotiigid (2 tk) 3800 m²	2009/ 2016	13,75	Mustjõgi	Rahuldav
4	AS Võru Vesi	Saru	Annuspuhasti	2015	1,6	Mustjõgi	Hea
5	Mõniste kool	Kuutsi	Bioclere B22B	2001	alla 5 m³/d	Heitvesi immutatakse pinnasesse	Ebarahuldav (kuna suvekuudel kool ei tööta ning reovee vooluhulk puhastile on ebaühtlane)
6	OÜ Misso Haldus	Misso	Septik + biotiigid (2 tk) 3190 m²	1974/ 2016	20.3	Misso puhasti väljavool suubub Lumbi-kraav	Hea
7	OÜ Varstu Energia	Varstu	BIOCLERE 7,5II	2004	12,1	Kraav, Mustjõgi	Rahuldav
8	OÜ Varstu Energia	Krabi	Krabi biotiigid 3 biotiiki, suurustega 800 m², 3025 m² ja 935 m²	2012	4,55	Kopli-mõtsa kraav	Rahuldav
9	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Rõuge	annuspuhasti <i>Wavin Labko BioKem 600</i>	2014	44,5	nimetu kraav	Hea
10	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Nursi	Nursi kaks biotiiki kogupinnaga 2000 m²		5,07	nimetu kraav	Rahuldav
11	OÜ Rõuge Kommu-	Viitina	Viitina biotiigid 2480 m² ja 750 m²	2008	3,9	kraav, Huudva	Rahuldav

	naalteenus					oja	
--	------------	--	--	--	--	-----	--

3.1.1. Haanja küla

Külas elab ca 144 inimest. Vee-ettevõtte AS Võru Vesi rendib varasid KOV-lt.

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni olukord:

Korterelamud ja ühiskondlikud hooned on varustatud ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga. Vanemates majades on salvkaevud.

Veevarustus

Haanja küla ühisveevärgiga on liitunud 125 inimest, liitumisvõimalus on loodud 130 inimesele. Haanja külas on ühisveevärgiga liitunud ligikaudu 87% asula elanikest. Veetarbimine ühisveevärgist 2017. aastal oli 4,984 tuh m³ aastas. Elaniku kohta tarbiti ca 39,8 m³ aastas. Ühisveevärgi torustiku kogupikkus on 2,49 km. Olemasolev veetorustik rekonstrueeriti 2011–2012 aastal.

Haanja ühisveevärg baseerub keskasula puurkaevul (katastri nr 10237). Veevõtt toimub Kesk-Devoni põhjaveekihi. Haanja keskasula puurkaev puuriti 1970. aastal. Puurkaevu vesi vastab Eesti Vabariigis joogiveele kehtestatud nõuetele. Haanja puurkaevu põhjaveevõtt 2017. a oli 5,915 tuh/m³.

2017. a vee-ettevõtte ega omavalitsus ühisveevärgisüsteemidesse ei investeerinud.

Kanalisatsioon

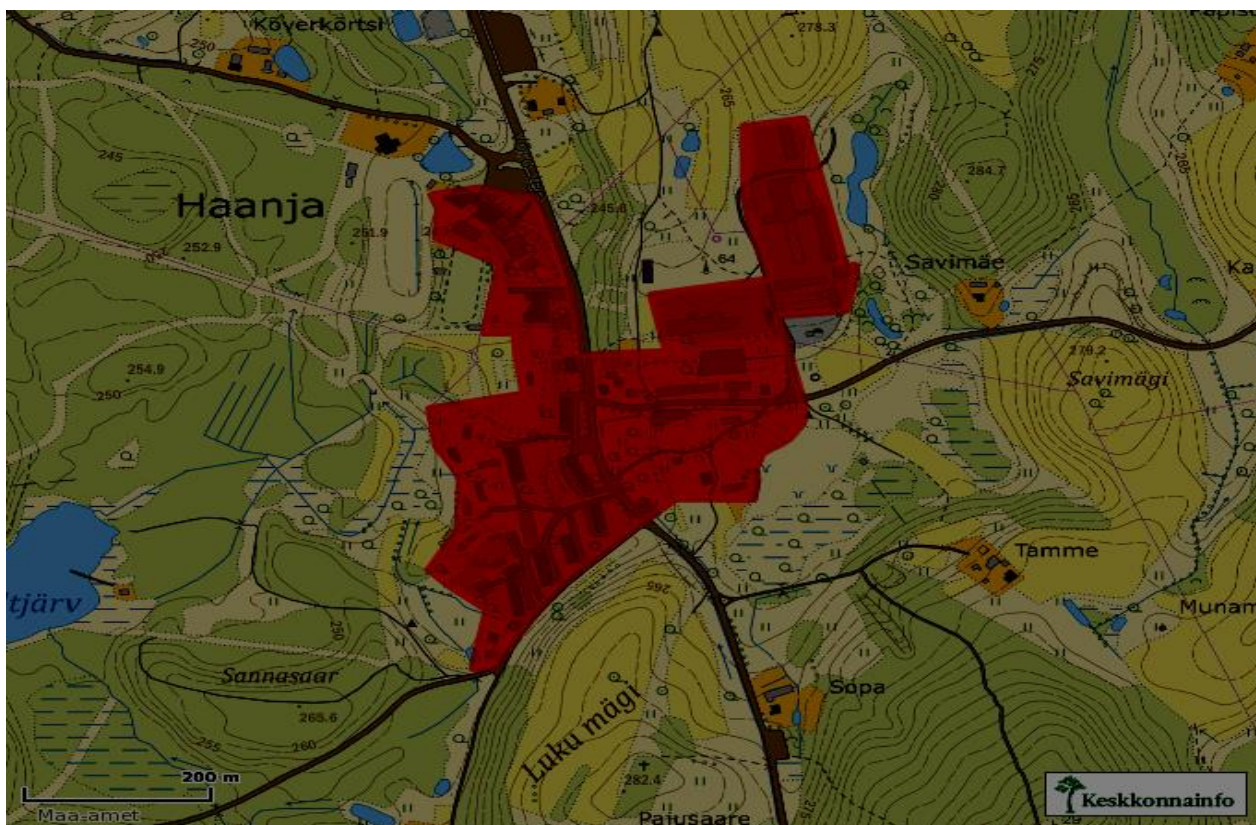
Haanja küla reoveekogumisalal elab 01.01.2018. aasta seisuga 144 elanikku. Ühiskanaliseerimisega on liitunud 110 inimest, so ligikaudu 76% kogu küla elanikest. 2011–2012 aastal rekonstrueeriti osaliselt reoveepumpla (vahetati välja osaliselt seadmeid ja elektrisüsteem) ja asula kanalisatsioonitorustik. Ühiskanaliseerimise torustiku kogupikkus on 2,24 km. Ühiskanaliseerimine on lahkvoolne. Asula reovesi juhitakse isevoolsena reoveepumplasse ja sealt edasi reoveepuhastisse. Puhastisse juhitud reovesi on koostiselt olmereovesi.

Haanja reoveepuhasti Biopuhasti KB60II rajati 2002. a. Järelpuhastus toimub biotiigis. Biotiikide (2 tk) pindala on 2600 m². Hüdrauliline projektijärgne jõudlus on 60 m³/d. Reostuskoormuse järgi arvutatud jõudlus 17 kgBHT7/d. Haanja asulast tuleneva reostuskoormuse analüüsil saadi keskmiseks vooluhulgaks 12,3 m³/d ning reostuskoormuseks 4,4 kg BHT7 päevas, mis inimekvivalentides on 74 IE-d (*allikas: Haanja ja Ruusmäe asula reostuskoormuse uuring*).

Jääkaktiivmuda hulk on 28 m³/a. Jääkaktiivmuda kuivaine sisaldus on 3%. Kogu jääkaktiivmuda veetakse Võru puhasti settetöötlusesse.

Heitvee suublaks on kraav.

Kogumisala nimetus:	Haanja	Pindala:	15 ha
Registrikood:	RKA0860563	Koormus:	300
Tüüp:	Alla 2000 ie		
Asukoht:	Võrumaa, Rõuge vald, Haanja küla		



Joonis 8: Haanja küla reoveekogumisala

Tulenevalt kehtestatud üldplaneeringust on käesolevas ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas tehtud ettepanek reoveekogumisala laiendamiseks. Lähtuvalt üldplaneeringuga kavandatavast maakasutusest määratakse perspektiivsed ühisveevärgi- ja kanalisatsioonipiirkonnad Haanja küla detailplaneeringu koostamise kohustusega kattuvatel aladel. Reoveekogumisala laiendamise ettepanek on toodud joonisel ÜVK-09.

3.1.2. Ruusmäe küla

Külas elab ca 160 inimest.

Veevarustus

Ühisveevärgiga on liitunud ca 120 inimest, liitumisvõimalus on loodud 130 inimesele. Ruusmäe külas on ühisveevärgiga liitunud ligikaudu 82% asula elanikest. Veetarbimine ühisveevärgist 2017. a oli 4,383 tuh m³ aastas. Olemasolev veetorustik on rekonstrueeritud. Vee peatorustiku pikkus on 2,035 km.

Ruusmäe küla ühisveevärki varustab veega kaks puurkaevu: puurkaev (katastri nr 50567), rajatud 2011. a; tootlikkus 7 m³/h (veepuhastusjaamas toimub aereerimine, raua- ja mangaaniärastus). Veevärgivesi vastab Eesti Vabariigis joogiveele kehtestatud nõuetele.

Kanalisatsioonitorustikud rekonstrueeriti 2013. aastal.

Ühiskanalisatsioonitorustike ja kaevude tehniline seisukord on hea. Kanalisatsiooni peatorustiku pikkus on 1,970 km.

Asula reovesi juhitakse reoveepuhastisse (Bioclere B 280, rajatud 1997. aastal). Järelpuhastina on biotiik (1500 m²). Ruusmäe asulast tuleneva reostuskoormuse analüüsil saadi keskmiseks vooluhulgaks 14,5 m³/d ning reostuskoormuseks 6,5 kg bht/7 päevas, mis inimekvivalentides on 108 ie-d. (allikas: Haanja ja Ruusmäe asula

reostuskoormuse uuring). Jääkaktiivmuda hulk on 70 m³/a. Jääkaktiivmuda kuivaine sisaldus on 3%. Kogu jääkaktiivmuda veetakse Võru puhasti settetöötlusesse. Reoveepuhasti vajab rekonstrueerimist.

Kogumisala nimetus:	Ruismäe	Pindala:	15 ha
Registrikood:	RKA0860564	Koormus:	300
Tüüp:	Alla 2000 ie		
Asukoht:	Võrumaa, Rõuge vald, Ruismäe küla		



Joonis 9: Ruismäe küla reoveekogumisala

3.1.3. Mõniste küla

Mõniste küla ühisveevärgiga on liitunud 188 inimest, so kõik, kellele on loodud liitumisvõimalus. Mõniste külas on ühisveevärgiga liitunud ligikaudu 95% asula elanikest. Ühisveevärgi torustiku kogupikkus on 3,05 km. Mõniste pargi (10951) puurkaevu põhjaveevõtt 2017. a oli 6239 tuh m³. Tarbijatele suunatav vesi läbib veetöötusjaama. Veepuhastuse meetod - rauaeraldus, aereerimine. Projekteeritud maksimaalne jõudlus 1,8 m³/h. Veetöötusjaam ehitati 2012. a. Mõniste küla ühisveevärg on suures osas rekonstrueeritud ning on heas seisukorras, mistõttu täiendavaid investeeringuid ühisveevärgi arendamiseks ning rekonstrueerimiseks pole arendamise kava 5-10 aastase perioodi jooksul ette näha. Kuna Mõniste külas on ühisveevarustusega liitunud või liitumise võimalus tagatud suuremale osale tarbijatele, siis pole ühisveevarustuse arendamise kava koostamisel arvestatud ühisveevärgi laiendamise vajadusega. 2017. a oli vee-ettevõtte omafinantseering ühisveevärgi süsteemidesse 1 194 €, mis moodustas 100% aasta koguinvesteeringutest.

Mõniste küla reoveekogumisalal elab 01.01.2018. aasta seisuga 199 elanikku. Ühiskanaliseerimisega on liitunud 164 inimest, so ligikaudu 83% kogu küla elanikest. Ühiskanaliseerimise torustiku kogupikkus on 2,19 km. Ühiskanaliseerimine on lahkvoolne.

Sadeveetorustikku Mõniste külas ei ole ehitatud.

Mõniste reoveepuhasti rajati 2009. a ja rekonstrueeriti 2016. a. Biotiikide ette on paigaldatud 30 m³ septik.

Biotiikide (2 tk) pindala on 3800 m². OÜ Agua Consult Baltic poolt koostatud "Mõniste ja Saru asula reostuskoormuse uuringu" järgi on keskmine reostuskoormus 57 ie (max 85 ie, kinnitatud reoveekogumisala järgi 300ie). Hüdrauliline projektijärgne jõudlus on 32,7 m³/d. Reostuskoormuse järgi arvutatud jõudlus 3,4 kgBHT7/d. Puhasti tõhusus BHT7 järgi on 94,8%. Jääkaktiivmuda hulk on 42 m³/a. Jääkaktiivmuda kuivaine sisaldus on 3%. Kogu jääkaktiivmuda veetakse Võru puhasti settetöötlusesse.

Puhasti ehituskonstruksioonide ja tehnoloogiliste seadmete seisund on hea, järelpuhasti tehniline seisund on rahuldav. Vajalik biotiikide puhastamine.

Kogumisala nimetus:	Mõniste	Pindala:	15 ha
Registrikood:	RKA0860556	Koormus:	300
Tüüp:	Alla 2000 ie		
Asukoht:	Võrumaa, Rõuge vald, Mõniste küla		



Joonis 10: Mõniste küla reoveekogumisala

3.1.4. Saru küla

Saru küla ühisveevärgiga on liitunud 128 inimest, so kõik, kellele on loodud liitumisvõimalus. Saru külas on ühisveevärgiga liitunud ligikaudu 54% asula elanikest. Ühisveevärgi torustiku kogupikkus on 1,73 km.

Saru puurkaevu (50599) põhjaveevõtt tarbiti 2017. a. 4413 tuh m³. Tarbijatele suunatav vesi läbib veetöötusjaama. Veepuhastuse meetod - rauaeraldus, aereerimine. Projekteeritud maksimaalne jõudlus 1,8 m³/h. Veetöötusjaam ehitati 2012. a. Saru külas on veevõrk viimastel aastatel suures osas rekonstrueeritud. Ühisveevarustuse toimimises käesoleval ajal suuremad probleemid puuduvad.

Saru küla ühiskanalisisatsiooniga on liitunud 85 inimest, so ligikaudu 36% kogu küla elanikest.

Ühiskanaliseerimise torustiku kogupikkus on 0,68 km. Ühiskanaliseerimine on lahkvoolne.

Sadeveetorustikku Saru külas ei ole ehitatud.

Saru elamute reoveepuhasti rajati 2015. a. Puhasti on annuspuhasti. Hüdrauliline projektijärgne jõudlus on 4,5 m³/d. Puhasti tõhusus BHT7 järgi on 99,1%. Jääkaktiivmuda hulk on 21 m³/a. Jääkaktiivmuda kuivaine sisaldus on 3%. Kogu jääkaktiivmuda veetakse Võru puhasti settetöötlusesse.

Puhasti ehituskonstruksioonide ja tehnoloogiliste seadmete seisund on hea. Puhasti ei vaja rekonstrueerimist. Olulisem tööstusettevõtte on puidutööstus AS Viljandi Aken ja Uks. Sealts puhastile juhitud reovesi on oma koostiselt olmereovesi. AS Võru Vesi rendib varasid KOV-lt. KOV investeeris imbeväljaku uuendamisse 10545,98 €+km. Planeeritavad tuleviku investeeringud viieks järgneva aasta on 260 000 €.

Vee- ja kanalisatsioonisüsteemid on välja arendatud ka Saru Lasteaia (Andruse) piirkonnas. Vee ja kanalisatsiooniga on varustatud neli kinnistut. Saru Lasteaia piirkonnas on üks veevõrk, mis baseerub Oja talu maaüksusel (katastritunnus 49301:002:0068) asuval Andruse puurkaevul (katastri nr 10903). 2015. aastal on rekonstrueeritud Saru külas Andruse piirkonna puurkaev-pumpla ning paigaldatud veepuhastusfiltrid. Saru Lasteaia piirkonna ühisveevõrgust võetava joogivee kvaliteedi kohta andmed puuduvad. Ühisveevarustuse kaudu saavad vett ligikaudu 50 tarbijat. Ühisveevõrgi vett tarvivad ühe kortermaja ning eramajade elanikud.

Saru Lasteaia piirkonna ühisveevõrgi torustike kogupikkus on ligikaudu 385 meetrit. Veetorustik koosneb valdavalt metalltorudest, mille läbimõõdu ja materjali kohta andmed puuduvad. Veetorustik on käesolevaks ajaks amortiseerunud.

Saru Lasteaia piirkonnas toimub reovee puhastamine elamutest ida suunas Ahelo jõe lammialal asuvas biotiigis. Reovesi voolab puhastini isevoolelt, torustike kogupikkus on ligikaudu 305 m. Kanalisatsiooni-torustike materjali ja läbimõõdu kohta andmed puuduvad. Torustik on rajatud enam kui 20 aastat tagasi. Biotiik on rajatud 1990. aastal ning selle pindala on ca 745 m².

3.1.5 Kuutsi küla

Kuutsi külas on ühisveevõrgi kasutajad elanikud ning asutused, sh kooli ja lasteaia õpilased ning ühiskanaliseerimisega on varustatud üksnes Mõniste Kool ja rahvamaja.

Kuutsi küla veevõrk baseerub käesoleval ajal küla keskuse kirdeosas asuval puurkaevul (katastri nr 24582). Veetöötlusseadmena on puurkaev-pumplas kasutusel rauaeraldussüsteem. Veevõrgust võetav vesi vastab üldiselt joogivee kvaliteedi nõuetele (Sotsiaalministri 31. 07. 2001 määrus nr 82, "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid"). Vahesest määral on üle piirnõrmi olnud mangaani sisaldus. 2017. aastal müüdi Kuutsi küla ühisveevarustuse puurkaevust ligikaudu 1024 m³ vett, ehk ligikaudu 2,8 m³ ööpäevas.

Koolimaja läheduses asuvat puurkaevu (katastri nr 10953) ühisveevarustuses enam ei kasutata, sest kaevu lekkis liiva ning puurkaev on käesoleval ajal veevõrgust lahti ühendatud. Lisaks Kuutsi koolile, rahvamajale ja muuseumile on ühisveevõrgiga *hajaasustuse* veeprogrammi raames ühendatud ka viis eratarbijat.

Ühisveevarustuse torustike kogupikkus on Kuutsi külas ligikaudu 350 meetrit. Veetorustik koosneb valdavalt

uutest plasttorudest läbimõõduga De40 ja De50 mm. Torustike seisukord on valdavalt hea. Kuutsi külas on veevõrk viimastel aastatel suures osas rekonstrueeritud. Ühisveevarustuse toimimises käesoleval ajal suuremad probleemid puuduvad.

Kuutsi küla kanalisatsioon on iseoolne ning reovesi suunatakse Kuutsi kooli territooriumil asuvasse reoveepuhastisse iseoolsest. Iseoolsete ühiskanalisatsiooni torustike kogupikkus on ligikaudu 240 meetrit. Torustike rajamisel on kasutatud plasttorusid. Kanalisatsioonisüsteemi seisukord on hea.

Kuutsi külas tekkiv reovesi suunatakse kooli territooriumil asuvasse Bioclere B22B tüüpi reoveepuhastisse. Reoveepuhasti on rajatud 2000/2001. aastal. Reoveepuhasti koosneb kolmekambrilisest septikust (5 m³) ning biofiltrist. Heitvesi immutatakse pinnasesse. Kuutsi küla reoveepuhasti töös esineb probleeme, kuna suvekuudel kool ei tööta ning reovee vooluhulk puhastile on ebaühtlane. Rahvamaja kanaliseerimise järgselt (2008. a) muutus reovee vooluhulk ühtlasemaks ning paranes ka puhasti töö. Kuna reovee kogused on väikesed (alla 5 m³/d), siis pole vee-erikasutustuba vajalik.

3.1.6. Misso alevik

Alevikus elab 216 elanikku, so 34% valla elanikest.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni olukord:

1970–1980 ehitatud elamud on varustatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga.

Ühisveevärgiga on liitunud 188 inimest, so 96% elanikest, kellele on loodud liitumisvõimalus. Misso keskasula puurkaevu poolt teenindatava torustiku kogupikkus on ca 4,5 km. Torustik on suuremas osas uuendatud. Veetarbimine ühisveevärgist oli 2017. a 7,951 tuh m³ aastas. Misso ühisveevärg baseerub keskasula puurkaevul (katastri nr 10722). Veevõtt toimub Ülem-Devoni (D3) põhjaveekihi. Puurkaevu vesi vastab Eesti Vabariigis joogiveele kehtestatud nõudmistele (sotsiaalministri 02.02.2003 määrus nr 1 „Joogivee tootmiseks kasutatava või kasutada kavatsitava pinna- ja põhjavee kvaliteedi- ja kontrollnõuded“). Misso keskasula puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m.

Misso aleviku töökoja puurkaevu (katastri nr 10650) veetarbija on OÜ Misso Savitööstus. Veevõtt toimub Ülem-Devoni (D3) põhjaveekihi. Vett võetakse põhjaveekihi alla 10 m³/ööpäevas ja puurkaevu kasutatakse ühe kinnisasja (OÜ Misso Savitööstus) vajaduseks, sanitaarkaitseala on 15 m. Tegemist on 1963. aastal rajatud puurkaevuga. Vajadusel saab puurkaevu kasutada ühises võrgus keskasula puurkaevuga.

Ühiskanalisatsiooniga on liitunud ca 171 inimest, so 87% elanikest, kellele on loodud liitumisvõimalus. Ülejäänud elanikkond juhib tekkiva reovee kas kogumiskaevudesse või septikutesse. Reoveepuhastile juhitud reovesi on oma koostiselt olmereovesi, tööstuslikku reovett Misso ühiskanalisatsiooni puhastisse ei juhitav.

Olemasolev kanalisatsioonivõrk on ehitatud PVC torudest. Torustik on uuendatud. Kanalisatsioonivõrgus on kolm reovee ülepumplat. Kanalisatsioonitorustike pikkus on ca 4,5 km. 2016. a rekonstrueeriti ca 1,44 km reovee torustikku, millest 0,17 km on iseoolne- ja 1,27 km on survetorustik.

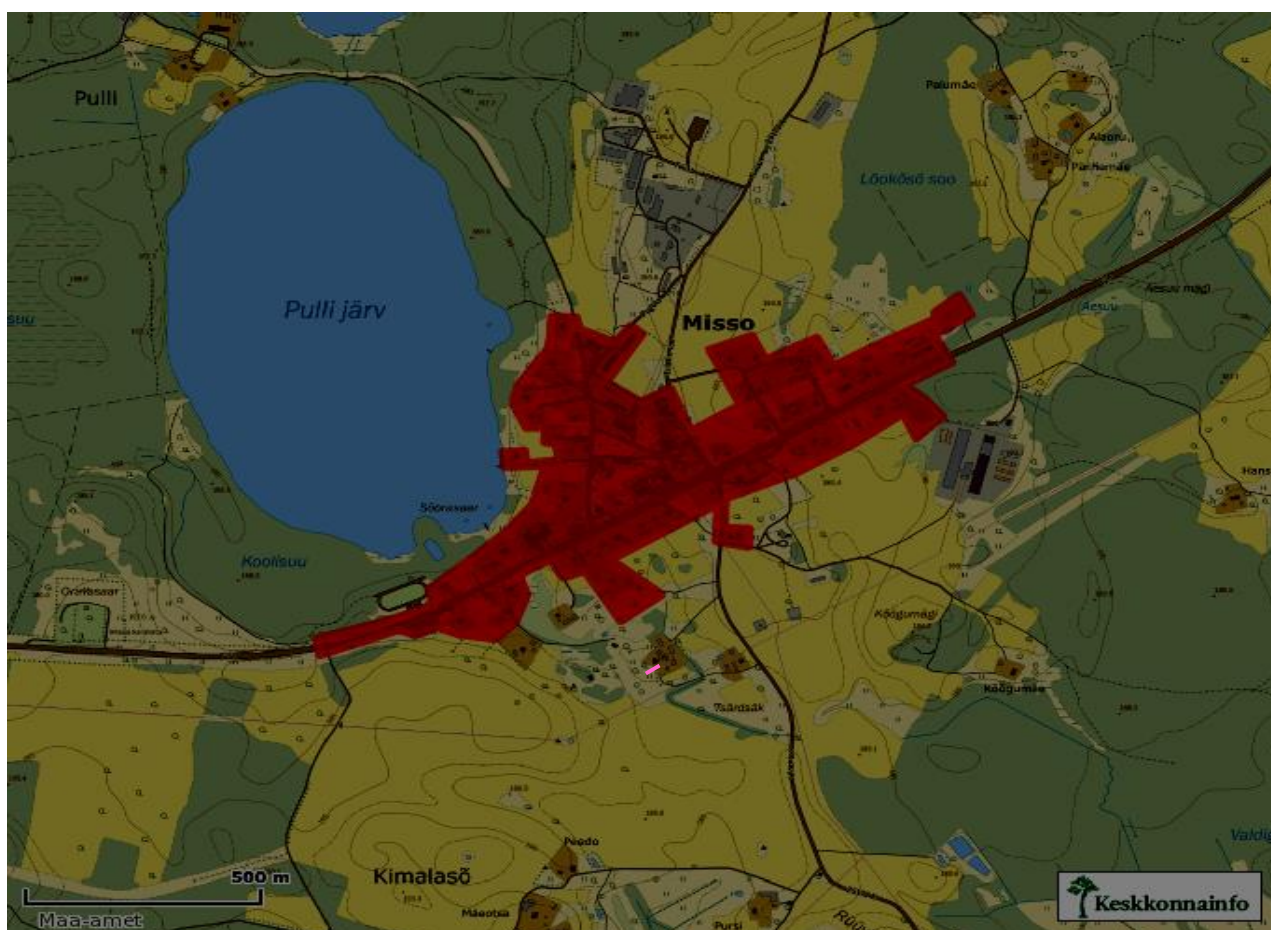
Misso reoveepuhasti rajati 1974. a ja rekonstrueeriti 2016. a. Reoveepuhasti on läbivoolne aktiivmuda-puhasti

(ringkanal). Biotiikide (2 tk) pindala on 3190 m². Hüdrauliline projektijärgne jõudlus on 100 m³/d. Reostuskoormuse järgi arvutatud jõudlus 24 kgBHT7/d. Puhasti tõhusus BHT7 järgi on 95,6%. Jääkaktiivmuda hulk on 50 m³/a. Jääkaktiivmuda ladustatakse biotiikide kõrval asuval tahendamisväljakul. Vee erikasutusloa nr L.VV/329922 kohaselt ei ole Misso puhasti juures kohapeal sette käitlemine lubatud ning reoveesete tuleb üle anda vastavat õigust omavale ettevõttele.

Puhastile juhitud reovesi on oma koostiselt olmereovesi.

REOVEEKOGUMISALA KAART

Kogumisala nimetus:	Misso	Pindala:	36 ha
Registrikood:	RKA0860557	Koormus:	408
Tüüp:	Alla 2000 ie		
Asukoht:	Võrumaa, Rõuge vald, Misso alevik		



Joonis 11: Misso aleviku reoveekogumisala

Tulenevalt kehtestatud üldplaneeringust on käesolevas ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas tehtud ettepanek reoveekogumisala laiendamiseks, mis lähtub üldplaneeringuga kavandatud maakasutusest. Reoveekogumisala laiendamise ettepanek on näidatud joonisel ÜVK -11

3.1.7 Varstu alevik

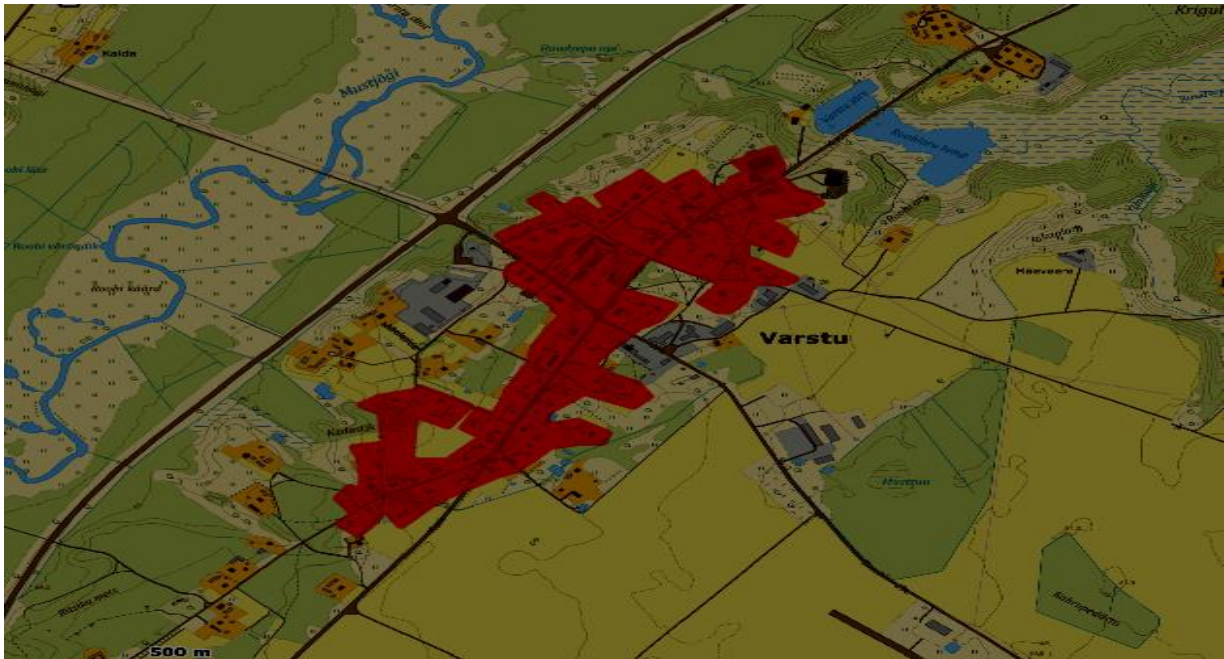
Varstu alevikus osutab vee-teenust OÜ Varstu Energia, kellel on 85 ühisveevärgi kliendilepingut. 79 lepingut (sh Pilpa 23 lepingut) on elanikkonnaga ja 6 asutuste/ettevõtetega. Varstu keskasula puurkaevu poolt teenindatava torustiku kogupikkus on ca 9,4 km. 2007. aastal rekonstrueeriti 1,4 km veetorustikku. Veetarbimine ühisveevärgist oli 2017. aastal 5,647 tuhat m³ aastas. OÜ-le Varstu Energia on väljastatud vee-erikasutusluba Varstu alevikus vee tootmiseks puurkaevudest katastri nr 10890 ja 10889. Puurkaevude sanitaarkaitsevöönd on 50 m. Veevõtt toimub Kesk-Devoni (D2) põhjaveekihist. Puurkaevud on rahuldavas seisus. 2006. aastal paigaldati Varstu aleviku puurkaevule rauaärastusseadmed. Varstu aleviku vesi puhastatakse põhjavees oleva rauast aereerimise teel, tootlikkusega 8 m³/h. Puurkaevu vesi vastab Eesti Vabariigis joogiveele kehtestatud nõudmistele (sotsiaalministri 02.02.2003 määrus nr 1 „Joogivee tootmiseks kasutatava või kasutada kavatsetava pinna- ja põhjavee kvaliteedi- ja kontrollnõuded“).

Ühiskanaliseerimisega on liitunud ca 180 inimest, so 40% elanikest, kellele on loodud liitumisvõimalus. Ülejäänud elanikkond juhib tekkiva reovee kas kogumiskaevudesse või septikutesse. Reoveepuhastile juhitud reovesi on oma koostiselt olmereovesi, tööstuslikku reovett Varstu ühiskanaliseerimise puhastisse ei juhita.

Kanaliseerimisitorustike pikkus on ca 4,8 km, sellest 3,2 km on uuendatud. Varstu reoveepumpla kultuurikeskuse juures on ehitatud 1990. aastal ja rekonstrueeritud koos kanalisatsiooniga 2003. aastal. Pumplad on heas tehnilises seisundis.

Varstu aleviku reoveepuhasti BIOCLERE 7,5II rajati 2004. aastal. Puhasti on projekteeritud reostuskoormusele 7,5 m³/h. Puhasti töötab enamasti alakoormusega. 2017. a puhastati 4434 m³ reovett. Probleemid tekivad sademete ja lumesulamise vee sattumisel kanalisatsiooni, siis ei suuda puhasti kogu vett vastu võtta. Eesvooluks on Mustjõgi. Puhasti seisukord on rahuldav. Puhastile juhitud reovesi on oma koostiselt olmereovesi.

Kogumisala nimetus:	Varstu	Pindala:	34 ha
Registrikood:	RKA0860544	Koormus:	600
Tüüp:	Alla 2000 ie		
Asukoht:	Võrumaa, Rõuge vald, Varstu alevik		



Joonis 12: Varstu aleviku reoveekogumisala

Tulenevalt kehtestatud üldplaneeringust on käesolevas ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas tehtud ettepanek reoveekogumisala laiendamiseks, mis lähtub üldplaneeringuga kavandatud maakasutusest. Reoveekogumisala laiendamise ettepanek on näidatud joonisel ÜVK -13.

3.1.8. Krabi küla

OÜ Varstu Energia on sõlminud Krabi külas elanikega 2 ja ettevõtete/asutustega 3 ühisveevärgi tarbimise kliendilepingut. Veevõrgu pikkuseks on ca 1,040 km. Krabi küla veetorustik on renoveeritud 2006. aastal. Krabi küla veevarustus toimub Krabi küla puurkaevust (katastri nr 25006). Puurkaevule paigaldati rauaärastusseadmed 2004. aastal. Krabi küla vesi puhastatakse põhjavees oleva rauast aereerimise teel, tootlikkusega 4 mm³/h. Puurkaevu ja veetöötlusseadmete seisukord on rahuldav. Veetarbimine ühisveevärgist oli 2017. 1,724 tuh m³ aastas.

OÜ Varstu Energia on sõlminud Krabi külas elanikega 4 ja ettevõtete/asutustega 2 ühiskanalisatsiooni kasutamise kliendilepingut. Krabi küla kanalisatsioonitorustiku pikkus on 0,98 km. Torustik on rekonstrueeritud.

Krabi küla kanalisatsioon suundub 3 biotiiki, suurustega 800 m², 3025 m² ja 935 m². 2017 .a suunati reoveepuhastisse 1664 m³ reovett. Krabi küla biotiigid vajavad puhastamist. Krabi küla biotiikide suubla on Koplilmõtsa kraav (VEE1158405).

3.1.9. Rõuge alevik

Rõuge alevikus on viimastel aastatel kasvanud vee- ja kanalisatsiooniteenuste kasutajate hulk. Kasv on toimunud eratarbijate osas ning on eelkõige tingitud ühisveevärgi ala suurendamisest, vee- ja reoveepuhastuse kvaliteedi tõusust ning sellest tingitud kasulikkusest eratarbijatele. Ettevõtete ja asutuste tarbijate arv pole muutunud. Rõuge eratarbijate hulka on arvatud 370 Rõuge keskasula tarbijat, 60 Kirikumõisa tarbijat ja 20

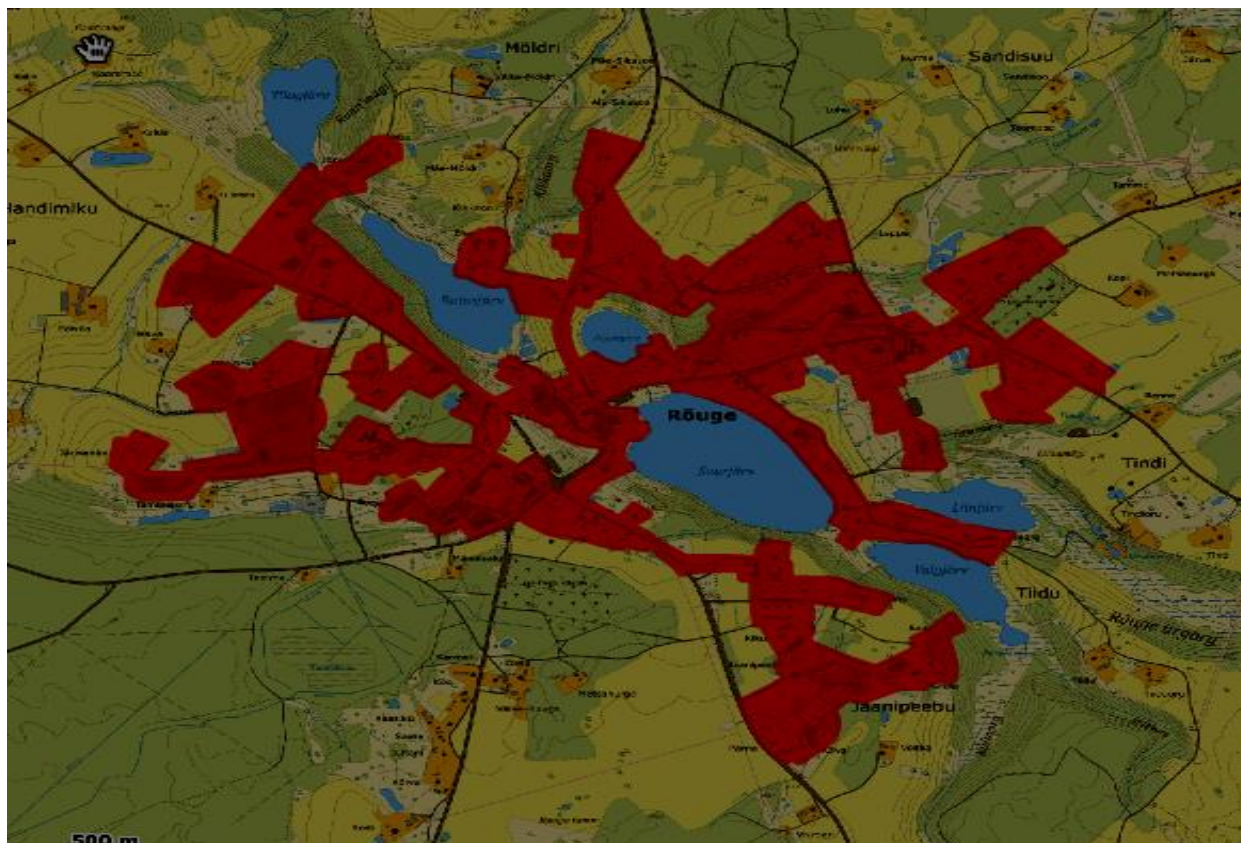
Rõuge põhikooli tarbijat. Vee võtmiseks kasutatakse kahte puurkaevu (kataster 10873, rajatud 1964. aastal; kataster 10870, rajatud 1964. aastal). Esimene neist on maapealse rekonstrueeritud pumbamajaga ja paikneb korruselamute piirkonnas. Ka teine puurkaev on rekonstrueeritud. Tegemist on osaliselt maa-aluse pumbajaamaga, mis asub töökodade piirkonnas. Puurkaevud on omavahel ühendatud. Vee erikasutusloa alusel on lubatud veevõtt kummaski puurkaevust kokku 20 tuhat m³ aastas. Eksploateeritavaks põhjaveekompleksiks on Kesk-Devon. Veevärgivesi vastab Eestis joogiveele kehtestatud nõuetele. Veetorustiku pikkus on ca 4,35 km.

Rõuge aleviku kanalisatsioonitorustiku pikkus on ca 2,0 km. Rõuge aleviku heitveed kanaliseeritakse Rõuge puhastisse.

Rõuge reoveepuhasti koosneb reoveepumplast, tehnohoonest, annuspuhastist *Wavin Labko BioKem 600* ja mudatahendusväljakust. Reovesi juhitakse asulast isevoolse toru kaudu reoveepumplasse. Reoveepumplast pumbatakse reovesi reoveepuhastisse. Reoveepuhastus algab mehaanilise puhastusega võreseedmes ning jätkub bioloogilise puhastusega annuspuhasti protsessimahutites. Liigmuda käitlemiseks on reoveepuhasti kõrval mudatahendusväljak. Purgimissõlme peab rajama reoveekogumisalale, mille reostuskoormus on alla 1000 ie, kui lähim purgimissõlm asub kaugemal kui 30 km. Rõuge puhastile on planeeritud rajada purgimissõlm, kuna valla territooriumil on reoveekogumisalad (näit Mõniste, Varstu, Misso), mis jäävad kaugemale, kui 30 km lähimast olemasolevast (Võru RVP) purgimissõlmest.

2017. a puhastati reoveepuhastis 16 250 m³ reovett. Puhastatud reovesi juhitakse reoveepuhastist kanalisatsioonitoru kaudu suublasse, milleks on Muhkamõtsa oja. Puhasti avarii korral ja siis, kui juurdetulev voluhulk on väga suur, juhitakse reovesi biotiiki.

Kogumisala nimetus:	Rõuge	Pindala:	124.1 ha
Registrikood:	RKA0860553	Koormus:	876
Tüüp:	Alla 2000 ie		



Joonis 13: Rõuge aleviku reoveekogumisala

3.1.10. Viitina küla

Viitina külas on veevarustuse ja ühiskanaliseerimise pakkujaks OÜ Rõuge Kommunaalteenus, kes haldab Viitina keskuse puurkaevu (kataster 10876, rajatud 1966. a). Vee erikasutusloa alusel on lubatud veevõtt Ülem-Devoni põhjaveekompleksist 6000 m³/a. Puurkaevu veetoodang oli 2017. a 1852 m³. Veetarbijateks on kortermajade 85 elanikku (40 korterit), Viitina külakeskus ja seltsimaja (koos kauplusega).

2008. aastal rekonstrueeriti Viitina keskuse puurkaevul põhinev veevõrk ning kanalisatsioon. Pumbamaja varustati veepuhastusseadmetega, mille tulemusena vastab vesi joogivee standarditele. Rajati uusi veetrasse ca 500 m ulatuses ja kanalisatsioonitrasse ca 600 m ulatuses.

Küla reovee puhastamine toimub biotiikides (2480 m² ja 750 m²), mis 2008. aasta rekonstrueerimistööde käigus puhastati. 2017. a puhastati reoveepuhastis 1852 m³ reovett.

Kogumisala nimetus:	Viitina	Pindala:	7 ha
Registrikood:	RKA0860554	Koormus:	154
Tüüp:	Alla 2000 ie		
Asukoht:	Võrumaa, Rõuge vald, Viitina küla		



Joonis 14: Viitina küla reoveekogumisala

Reoveekogumisala laiendamise ettepanek on näidatud joonisel ÜVK -06

3.1.11. Nursi küla

OÜ Rõuge Kommunaalteenuse poolt hallatava Nursi korterelamute puurkaevust (kataster 10867, rajatud 1957) varustatakse joogiveega ca 50 elanikku (3 kortermaja 20 korteriga ja 2 majapidamist). 2007. a puukaev/pumpla rekonstrueeriti, rajati uus pumbamaja hoone ning vahetati välja kõik pumbamaja seadmed. Rekonstrueerimise tulemusena viidi joogivesi nõuetele vastavaks. Puurkaevu veetoodang oli 2017. a 1424 m³.

Veetorustiku pikkus on ca 3 km. 2007. aastal viidi läbi vee- ja kanalisatsiooni süsteemi rekonstrueerimistööd, mille mahus rajati uusi veetrasse ca 3000 m ulatuses.

2007. aasta rekonstrueerimistööde käigus rajati uued ühiskanaliseerimisvõrgud Nursi korterelamute juurde. Kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ca 1600 m. Korteralamute reovesi juhitakse puhastisse, milleks on kaks biotiiki kogupinnaga 2000 m². 2017. a puhastati reoveepuhastis 1424 m³ reovett.

Nursi koolimaja puurkaev (kataster 10775, rajatud 1993) varustab veega külakeskuse tarbijaid ja 6 kodumajapidamist. Vee erikasutusluba puurkaevu veevõtu kohta ei ole, kuna tarbimine on väiksem kui 5 m³ päevas. Reoveepuhastusseadmed piirkonnas puuduvad. Külakeskuses tekkiv reovesi kogutakse kogumiskaevudesse (20 m³ ja 15 m³).

3.2. Sademevee, pinnase- ja pinnavee äravoolurajatised

Sademevee suublasse juhtimine peab vastama Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määruse nr 99 „Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed“ nõuetele ning veeseaduse § 8 lõike 2 kohaselt on heitvee (sademevee) suublasse juhtimiseks vajalik vee erikasutusluba.

Olemasolev drenaaži- ja sadeveesüsteem on vajalik hoonete hea tehnilise seisukorra säilimiseks ning tuleks korrastada.

Arengukavas on planeeritud rekonstrueerida **Haanja** korterelamute sadevee torustik. Samuti on planeeritud Haanjas koolimaja sadevee ärajuhtimine sadevee kanalisatsiooniga kaupluse ja koolimaja vaheliselt ülejutatud alalt.

Mõniste külas sademeveekanalisisatsioon puudub. Enamasti valgub sadevesi haljasaladele, kus imbub pinnasesse. Lume sulamisel ja suuremate vihmadega satub ka kanalisatsiooni. Sademevee ärajuhtimiseks on mitmel pool rajatud kraavid.

Saru küla keskuses on sademeveekanalisisatsioon rajatud üksnes puidutööstuse kinnistule. Sadevesi juhitakse keskusest läänesuunas jäävasse kraavi ning selle kaudu Mustjõkke. Sademeveetorustik kogupikkus on ca 240 meetrit.

Kuutsi külas on sadeveekanalisisatsioon rajatud Kuutsi kooli territooriumile. Sademeveetorustiku kogupikkus on ligikaudu 270 meetrit ning sadevesi juhitakse selle kaudu Mõniste-Tiitsa-Karisöödi tee ääres olevasse maanteekraavi. Mujal juhitakse platsidelt ja teedelt sadevesi ümbritsevatele haljasaladele, kus see imbub pinnasesse. Osaliselt juhitakse asula territooriumilt kraavitusega kogutav sadevesi Mustjõkke. Mustjõgi ja ojad on aastaringselt küllaltki väikese vooluhulgaga ja külas ülejutusi ei põhjusta.

Misso alevikus eraldi sajuvee torustikke rajatud ei ole ja pole ka käesoleva arendamise kava kohaselt planeeritud. Sademe- ja lumesulamisvee ärajuhtimiseks on Misso alevikus liigendatud reljeefi tõttu kõige sobivamaks lahenduseks kraavid. Eraldi torustiku väljaehitamine ei ole otstarbekas kõrge ehitusmaksumuse ja hoolduskulude tõttu.

Varstu alevikus eraldi sajuvee torustikke rajatud ei ole ja pole ka käesoleva arendamise kava kohaselt planeeritud.

Rõuge alevikus on sadevee ärajuhtimine rajatud korterelamute juurde. Enamasti valgub sadevesi haljasaladele, kus imbub pinnasesse. Sademevee ärajuhtimiseks on mitmel pool rajatud kraavid.

3.3. Tulekustutusvee saamise lahendused

Tulekahju olukorras on aluseks EVS 812-6:2012 EHITISTE TULEOHUTUS Osas 6 esitatud nõuded. Olemasoleva puurkaevu tootlus ei taga hüdrantide kasutamiseks vajalikku vooluhulka. Tuletõrje veevajadusega veehaarde ja torustiku projekteerimisel ei arvestata, kuna kustutusvee normvooluhulga tagamiseks vajalik torustiku diameeter ei võimalda anda elanikele kvaliteetset joogivett (vee viibeag torustikes enne tarbijani jõudmist ületaks normikohase kaks ööpäeva).

EVS 812-6:2012 jaotuse 5 kohaselt on arvutuslik tulekustutuse vooluhulk määratletud järgnevaga:

Samaaegsete tulekahjude arv:

- ☐ elanike arv kuni 30000 -1,

Kustutusvee normvooluhulk

- ☐ 10 l/s kuni 2-korruseliste elamutele,
- ☐ 15 l/s 3- kuni 8- korruseliste elamutele ja hoonestusele kubatuuriga 1-25 tuh m³ - kool jms.

Objektidel ja piirkondades, kus tulekustutusvee tagamiseks tehnilis-majanduslikel kaalutlustel ei ole mõistlik välja ehitada ühisveevärgile paigaldatud hüdrantidega tuletõrjeveevärki, võib selle asendada loodusliku veekoguga või tuletõrje veehoidlaga. Päästeautoga looduslikust tuletõrje veevõtukohast tulekustutusvee kättesaamiseks peab see olema varustatud isevoolu tarnetoruga, mis on ühendatud kuivhüdrandiga. Kui tuletõrje veevarustuse kustutusvee allikana kasutatakse looduslikke veevõtukohti, peab vee sügavus veekogus olema vähemalt 1,5 m. Isevoolu tarnetoru minimaalne siseläbimõõt peab olema 200 mm.

Tuletõrje veevõtukohtade asukohad on näidatud asumite kaupa joonistel *Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni-rajatised*.

Haanja küla: Tuletõrjevee võtmise võimalus on tagatud koolimaja ja suusakeskuse vahetus läheduses paiknevast tiigist. Veevõtukoht on tähistatud. Kokku on planeeritud Haanjas 3 tuletõrje veevõtukohta.

Ruusmäe küla: Nõuetele vastavad tuletõrjevee võtmise kohad ja ligipääsud nendele tuleb Ruusmäel ehitada. Kokku on planeeritud Ruusmäel 4 tuletõrje veevõtukohta.

Mõniste külas saab tuletõrjevett võtta Mõniste järve põhjaosas Võru-Mõniste-Valga maantee äärest. Veevõtukaev on rajatud 2008. aastal ning on nõuetekohaselt tähistatud. Juurdepääs veevõtukohale on aastaringselt hea. Veevõtukoht on ka Mõniste-Ape mnt ääres. Lisaks on tuletõrje veevõtumahutid olemas OÜ Lõunapiim farmi territooriumil. Veevõtumahutid on suurusega 2x100 m³ ning on vett täis. Juurdepääs veevõtumahutitele on hea.

Kuutsi külas saab tuletõrjevett võtta rahvamaja juures asuvast tuletõrje veevõtukohast. Veevõtumahutid on suurusega 2x50 m³ ning on rajatud 2008. aastal. Juurdepääs veevõtukohale on aastaringselt hea.

Saru külas ei ole rajatud tuletõrje veesüsteeme. Samuti puuduvad veevõtukohad, kus oleks tagatud vee kättesaadavus aastaringselt. Tuletõrje veevõtukohad on planeeritud Saru lauatehase elamute ja Andruse küla tarbeks.

Nõuetele vastavad tuletõrjevee võtmise kohad ja ligipääsud nendele on vald planeerinud ka Vastse-Roosasse ja Karisöödi külla.

Varstus võetakse tulekustutusvesi pinnaveekogust - Varstu järvest. Tuletõrje veevõtukohad on vaja nõuetekohaselt välja ehitada. Kokku on planeeritud Varstusse kuus tuletõrje veevõtukohta.

Krabil on tuletõrje veevõtukohaks paisjärv. Tuletõrje veevõtu kohad on vaja nõuetekohaselt välja ehitada. Kokku on planeeritud Krabile kaks tuletõrje veevõtukohta.

Misso alevikus on tuletõrjevee võtmise kohana planeeritud 6 tuletõrje veevõtukohta.

Rõuge alevik: Olemasolevad tulekustutusvee võtmise kohad on Sadramõtsas, Sännas, Viitinas, Nogo karjääris (ujumiskohas), Rõuges Suurjärve ja Liinjärve vahel ojas, Ööbikuoru keskuse juures, Rõuge pargis. Veetorustiku rekonstrueerimise ja laiendamise mahus paigaldati/planeeritakse paigaldada hüdrandid Rõuges vana apteegi, koolimaja, tankla, tervisekeskuse, katlamaja, Uus tn 1 maja ja töökoja juurde. Tuletõrje vee-

võtukohti tuleb rajada juurde vastavalt arendustegevusele (hoonestuspiirkondade rajamisel). Nõuetele vastavad tuletõrjervee võtmise kohad ja ligipääsud nendele on planeeritud olemasolevate tiikide või veekogude juurde Lauri, Kaseaia kinnistule (tuleb tiik rajada), Nursi (paisu juurde), Saarlasõ, Listaku, Haki, Püssä, Ruuksu küladesse.

4. Ühisveevärki ja -kanalisatsiooni teenindav ettevõtte

Klientide nõuetekohase ühisveevärgist veega varustamise ning ühiskanalisatsiooni abil heitvee ärajuhtimise ning puhastamise tagab vee-ettevõtja. Rõuge vallas osutavad vee-teenust neli vee-ettevõtet: **AS Võru Vesi** – Haanja külas, Ruusmäe külas, Mõniste külas, Saru külas ja Kuutsi külas; **OÜ Misso Haldus** – Misso alevikus; **OÜ Varstu Energia** – Varstu alevikus ja Krabi külas ning koolis; **OÜ Rõuge Kommunaalteenus** – Rõuge alevikus ja selle lähipiirkonnas, Nursi ning Viitina külas. Vee- ja kanalisatsioonirajatised kuuluvad Rõuge vallale.

Vee-ettevõtja leidmiseks korraldas Haanja Vallavalitsus konkursi. Avaliku konkursi tulemuste alusel määras Haanja Vallavolikogu vee-ettevõtjaks AS Võru Vesi ning kehtestas vee-ettevõtte tegevuspiirkonnaks Haanja valla haldusterritooriumil ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga kaetud ala.

Tabel 28: Haanja ja Ruusmäe ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni tulud ja kulud 2017. a (kassapõhine täitmine eurodes)

Ühisveevärgi hind 1,65. €/m ³ + KM ja -kanalisatsiooniteenus hind 1,65 + KM €/m ³			
TULUD*	HAANJA	RUUSMÄE	KOKKU
Tulu vee müügist €	8223,60	3974,85	12198,45
Tulu kanalisatsiooni müügist €	6190,80	3940,20	10131,00
KOKKU TULUD €:	14414,40	7915,05	22329,45
KULUD			
Sh ressursitasu vesi	500,88	367,85	868,73
Sh saastetasu vesi	69,31	58,37	127,68
Sh ostetud teenus (näit: fekaali vedu, rajatiste rek, vms)**	12660,84	6267,92	18928,76
KOKKU KULUD:	13231,03	6694,14	19 925,17
Aasta tulem	1 183,37	1220,91	2404,28
Suunatud Haanja valla lisaeelarve(te)st eelarveaastal			

** hoonete ja rajatiste korrashoid, tööjõukulud, amortisatsioon (va SF amortisatsioon), transpordi kulud jne

Vastavalt Mõniste Vallavolikogu 16. detsembri 2013 otsusele nr 1-1.3/53 määrati Mõniste vallas Mõniste, Saru ja Kuutsi külades Mõniste valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga hõlmatud aladel vee-ettevõtja tegevuspiirkonnas vee-ettevõtjaks AS Võru Vesi, kes tegutseb vee-ettevõtte tegevuspiirkonnas 1. jaanuarist 2014.

Tabel 29: Mõniste, Saru ja Kuutsi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni tulud ja kulud 2017. a (kassapõhine täitmine eurodes)

Ühisveevärgi hind 1,10 + km. €/m ³ ja -kanalisatsiooniteenus hind 0,80 + km. €/m ³				
TULUD*	MÕNISTE	SARU	KUUTSI	KOKKU
Tulu vee müügist €	5607,80	4126,10	1126,40	10 860,30
Tulu kanalisatsiooni müügist €	4016,80	2493,60	0	6510,40

KOKKU TULUD €:	9624,60	6619,70	1126,40	17370,70
KULUD				
Sh ressursitasu vesi	528,33	373,69	0,00	902,02
Sh saastetasu vesi	152,05	44,78	0,00	196,83
Sh ostetud teenus (näit: fekaali vedu, rajatiste rek, vms)**	8558,91	6195,44	973,67	15 728,02
KULUD KOKKU	9239,29	6613,91	973,67	16 826,87
Aasta tulem	385,31	5,79	152,73	543,83

** hoonete ja rajatiste korrashoid, tööjõukulud, amortisatsioon (va SF amortisatsioon), transpordi kulud jne

Veevarustuse ja kanalisatsiooniteenust Varstu ja Krabi piirkonnas pakub OÜ Varstu Energia.

Tabel 30: OÜ Varstu Energia ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni tulud ja kulud 2017

Varstu alevikus - Ühisveevärgi hind 0,64 €/m³ koos km-ga. ja –kanalisatsiooniteenuse hind 0,70 €/m³ koos km-ga Krabi külas - Ühisveevärgi hind 0,64 €/m³ koos km-ga. ja –kanalisatsiooniteenuse hind 0,48 €/m³ koos km-ga					
TULUD (käibemaksuta)					
	VARSTU	PILPA	KRABI KÜLA	KRABI KOOL	KOKKU
Tulu vee müügist €	3211	281	759	-	4251
Tulu kanalisatsiooni müügist €	2343	-	736	-	3079
KOKKU TULUD €	5554	281	1495	-	7330
Subsiidium Varstu VV					4200
TULUD KOKKU:					11530
KULUD					
	VARSTU		KRABI KÜLA	KRABI KOOL	KOKKU
Vee erikasutusõiguse tasu	479		109	10	598
Veesaastetasu	65		47	6	118
KOKKU	544		156	16	716
Kulud: elektrienergia, tööjõu kulu (koos maksudega) materjal, transport, amortisatsioon					10592
KULUD KOKKU:					11308
Aasta tulem:					222

Misso Vallavolikogu 19.06.2014 otsusega nr 1-3/28 määrati Misso vallas alates 01.07.2014. a vee-ettevõtjaks OÜ Misso Haldus.

Tabel 31: OÜ Misso Haldus ühisveevärgi-ja kanalisatsiooni tulud ja kulud 2017

TULUD	MISSO	Kommentaariid
Müügitulu ÜVK teenusest, EUR/a	11700.93	
Kulu ÜVK teenuse osutamiseks, EUR/a		
sh ÜVK teenuse osutamise tegevuskulu, EUR/a		
sh tööjõukulu koos maksudega, EUR/a	11828.97	
sh elektrikulu, EUR/a	1559.95	
sh kemikaali/materjalikulu, EUR/a		
sh ressursi- ja saastetasud, EUR/a	1653.84	
sh transpordikulu, EUR/a	21.46	
sh muud kulud kokku, EUR/a	5311.74	
sh ÜVK teenuse osutamise amortisatsioonikulu, EUR/a		
sh omafinantseeringuga soetatud vara amortisatsioonikulu, EUR/a	13966.06	
sh sihtfinantseeringuga soetatud vara amortisatsioonikulu, EUR/a	2464.6	
ÜVK-teenusega seotud vara soetusmaksumus		
sh omafinantseeringuga soetatud vara soetusmaksumus, EUR	114948.59	
ÜVK rajatiste investeeringuteks võetud tagasimaksmata laenu summa, EUR	2016 a 3000 ja 2017 a 9000	
... ja laenu periood, aastat	5	22.08.2016-16.08.2021

Rõuge alevikus ja selle lähipiirkonnas, Nursi ning Viitina külas on vee-ettevõtja OÜ Rõuge Kommunaalteenus.

Tabel 32: OÜ Rõuge Kommunaalteenus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni tulud ja kulud 2017 (kassapõhine täitmine eurodes)

TULUD*	RÕUGE	VIITINA	NURSI	KOKKU
Tulu vee müügist €	16333,70	2338,68	1272,95	19945,33
Tulu kanalisatsiooni müügist €	16730,47	2835,40	1543,32	21109,19
KOKKU TULUD €:	33064,17	5174,08	2816,27	41054,52
KULUD				
Sh ressursitasu vesi	1630,60	156,83		1787,43
Sh saastetasu vesi	736,32	55,61	44,45	836,38
Sh ostetud teenus (näit: fekaali vedu, rajatiste rek)**		395,20		
KULUD KOKKU	32178,62	4788,55	2394,24	39361,41
Aasta tulem			1693,11	
Suunatud Rõuge valla lisaeelarve(te)st eelarveaastal				

Tulevikus on Rõuge vallas eesmärgiks võetud koondada kogu vee-teenuse osutamine ühe, omavalitsusele kuuluva vee-ettevõtte kätte.

5. Arengukava koostamine

Investeeringuprojektide väljatöötamisel saab lähtuda vee- ja kanalisatsioonisüsteemide olemasolevast

olukorrast ning järgmistest eeldustest ja nõuetest:

- ☐ nõuetele vastav joogivesi peab olema tagatud kõikidele üle 50 elanikuga asulate elanikele.
- ☐ vee kvaliteet tarbija kraanis peab investeeringuprojektide tulemusena vastama kehtivale Eesti joogiveestandardile. Joogivee tootmiseks kasutatakse pinna- ja põhjavesi, välja arvatud põhjavee I kvaliteediklassi vesi, peab olema töödeldud. Sõltuvalt vee kvaliteediklassidest kasutatakse joogivee kvaliteedi tagamiseks järgmisi põhjavee töötlusmeetodeid:

-II kvaliteediklass – vee aereerimine raua ärastamiseks ja vee filtreerimine;

-III kvaliteediklass – vee eritöötlusmeetodid, mis võimaldavad tagada kvaliteetse joogivee saamise kõikide näitajate osas, vajadusel desinfitseerimine.

- ☐ vee viibeaeg torustikes ei tohi enne tarbijani jõudmist ületada kahte ööpäeva;
- ☐ suublasse juhitud heitvesi peab vastama kehtivatele normidele.

Arengukavas planeeritud tegevuste eesmärk on säilitada ja saavutada veekogude ja põhjavee hea seisund ning tagada nõuetele vastav joogivesi.

5.1. Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni rajamise maksumuse kujunemine

Rajatavate vee- ja kanalisatsioonirajatiste maksumuse arvutamisel on lähtutud tabelis 34 esitatud hindadest, mis on saadud 2017. aasta riigihanke ehitustööde pakkumiste alusel ja SA KIK soovitatud hindadest.

Tabel 33: Vee- ja kanalisatsioonitorustike rajamismaksumuse arvutamise aluseks võetud torustike hinnad

	Ühik	Minimaalne hind, eur	Maksimaalne hind, euro
Veetoru De32-110 ehitamine ¹	jm	60	90

	Ühik	Minimaalne hind, eur	Maksimaalne hind, euro
Isevoolse kanalisatsioonitoru De110-400 ehitamine	jm	85	135
Survekanalisatsioonitoru De32 - De110 ehitamine	jm	50	80
Reoveepumplate ehitus kuni 5,0 l/s	kmpl	19 000	29 000
Reoveepumplate ehitus kuni 10,0 l/s	kmpl	26 500	40 500

Märkused: Veetoru ehitamise hinnad ei sisalda liitumispunkti rajamist, kinnistustisest torude rajamist, tuletõrjehüdrantide rajamist, hülsi maksumust (kinnisel meetodil rajamisel), üldkulusid, käibemaksu. Hinnad sisaldavad torusõlmede maksumust ning vajalikke kaeve- ja taastamistöid.

Kanalisatsioonitoru ehitamise hinnad ei sisalda liitumispunkti rajamist, kinnistustisest torude rajamist, hülsi maksumust (kinnisel meetodil rajamisel), üldkulusid, käibemaksu. Hinnad sisaldavad vajalikke vahekaevude maksumust ning kaeve- ja taastamistöid.

Reoveepumplate ehitamise hinnad sisaldavad reoveepumplate ja elektri- ning automaatikatööde materjali ning töö maksumust.

Torude ehitamisel ühises kaevikus tuleb lähtuda tööde hindade vahemikust igale torule. Näiteks lahtisel meetodil rajatava veetoru De32 ja kanalisatsioonitoru De110 maksumus ühises kaevikus peaks jääma vahemikku 145 eurot kuni 225 eurot.

¹Ehitamine on nii rajamine kui ka rekonstrueerimine kinnisel või lahtisel meetodil.

Ühtekuuluvusfondi 2014–2020 rahastamisperioodi meetme „Veemajandustaristu arendamine“ ja SA KIK keskkonnaprogrammi veemajanduse programmi rahastamise tingimuste kohaselt tuleb taotluse juurde koostada *Tehnoloogiline* projekt, mille mahus koostatakse alternatiivide analüüs ning mille põhjal tuleb välja selgitada majanduslikult soodsaim alternatiiv projekti eesmärkide saavutamiseks.

Toetustaotlustes esitatud ühikhinnad peavad jääma etteantud minimaalse ja maksimaalse hinna vahemikku². Tööde kogumaksumus peab sisaldama kõiki kulusid, sh liitumispunktide rajamist, taastamist, omanikujärelevalvet jm kulusid. Arengukavas esitatud projekti maksumus on indikatiivne hind projekti taotluste koostamiseks. Riigihangete tulemusena selgub projekti tegelik maksumus, kus tööde maksumus võib erineda käesolevalt esitatud tööde hindade vahemikest.

Erinevuse korral projekti maksumuses taotluses toodud ja hanke järel kujuneva vahel, ei ole KIK-l kohustust hinnaerinevuse katmiseks. SA-le KIK kaasrahastamise taotluse koostamisel tuleb arvestada, et taotluses toodud projekti omafinantseeringu summa ei saa väheneda hoolimata hankes selgunud tegelikust projekti maksumusest. Vaid põhjendatud juhul³ võib taotleja kasutada taotluses käesolevast erinevaid hindasid.

Ühikhindasid mõjutavad asumi ehitustingimused, katete taastamise maksumused, rajatiste (pumplad, puhastid) võimsused jne.

5.2. Kavandatav vee- ja kanalisatsioonisüsteem

Kavandatud vee ja kanalisatsioonitorustik annab Rõuge valla elanikele liitumisvõimaluse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga, st nõuetele vastava joogivee tarbimisvõimaluse. Reoveepuhastite rekonstrueerimine tagab nõuetekohase puhastusprotsessi.

Uute tehnovõrkude kavandamisel (trassid veekogude kalda ehituskeeluvööndites) tuleb arvestada looduskaitseseaduse (edaspidi LKS) § 38 lõikes 3 sätestatud, et ranna või kalda ehituskeeluvööndis on uute hoonete ja rajatiste ehitamine keelatud. Veekogude ehituskeeluvööndis ei laiene ehituskeeld kehtestatud detailplaneeringu või kehtestatud üldplaneeringuga kavandatud tehnovõrgule ja –rajatisele (LKS § 38 lg 5 p 8) ning olemasoleva elamu tarbeks rajatavale tehnovõrgule ja -rajatisele (LKS § 38 lg 4 p 9). Endise Rõuge valla territooriumil puudub üldplaneering ning seega tuleb ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni tehnovõrkude kavandamisel arvestada LKS § 38 lõike 5 punkti 8.

Arendamise kavas on planeeritavad vee- ja kanalisatsioonisüsteemide arendamise tegevused jaotatud etappideks, tulenevalt valla ja vee-ettevõtte majanduslikest võimalustest ja vajadustest. Projektide etappidesse jagamine ühtlustab valla eelarvele langevat finantskoormust ja vee-ettevõtte laenukoormust ning aitab ära hoida ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooniteenuse hinna hüppelist kasvu. Seejuures tuleb tagada iga järgneva etapi sõltumatu, kuid samas sidus väljaehitamine, rekonstrueerimine eelnevate etappidega. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga varustatud piirkonnas on kaardistatud olemasolevad vee- ja kanalisatsioonirajatised ning koostatud perspektiivsed arenguskeemid (vt töö lisades esitatud jooniseid).

Optimaalse veevõrgu projekteerimiseks tuleb koostada veevõrgu hüdromudel, kus konfiguratsiooni valikul

²Ühikhindade määramisel on kasutatud Keskkonnaprogrammist ja Ühtekuuluvusfondist rahastatud 18 projekti tegelike riigihangete tulemusel selgunud ehitushindade infot 2017.aastast. Minimaalselt on arvestatud 4 projekti näidet ühe töö ühikhinna kujundamisel, keskmiselt 10 projekti näidet. Saadud näidete keskmisest on kujundatud minimaalne ja maksimaalne ühikhinna vahemik.

³Põhjenduseks võivad olla nt ebatavaliselt keerulised ehituslikud tingimused, ebatavaliselt keeruline tehniline lahendus vms.

lähtutakse arendamise kava lahendusest. Veevõrgu sõlmedeks on tarbimise ja selle jaotuse seisukohalt olulised punktid veevõrgul ning mudeli sõlmede geodeetilised kõrgusmärgid. Minimaalne rõhk liitumispunktis peaks olema üldjuhul mitte vähem kui 2,0 bar. Maksimaalne soovitatav rõhk on liitumispunktis 7,0 bar.

5.3. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendusmeetmete ajakava, mahud ja hinnanguline maksumus

Investeeringiprojektid on planeeritud ellu viia vastavalt rahastamise võimalustele.

Investeeringiprojektid on jaotatud kaheks erinevaks etapiks:

- ☐ Esimeses etapis on planeeritud olemasoleva vee- ja kanalisatsioonitaristu rekonstrueerimine.
- ☐ Teises etapis on planeeritud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni laiendamine, eesmärgiga luua suuremale osale elanikest liitumisvõimalus. Suurem kliendibaas vähendab survet vee ja kanalisatsiooniteenuse hinnatõusule, parandab elukvaliteeti ja keskkonnaseisundit.

Teise etapi tööde elluviimine on seotud riskiga, et tehtud investeering ei leia piisavat kasutust (elanikud ei liitu väljaehitatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga).

Tabel 34: Haanja küla 2018–2020

Projekti piirkond	Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Maksumus (tuh €)
Haanja küla	Survekanalisatsioon	Olemasoleva survekanalisatsiooni-torustiku rekonstrueerimine	m	200	16
	Reoveepumpla	Olemasoleva reoveepumpla rekonstrueerimine	kompl	1	29
	Veehaare	Haanja veehaarde (katastri nr 10237) tehniline ja ehituslik rekonstrueerimine	kompl	1	45
	Reoveepuhasti	Reoveepuhasti ehituslik ja tehniline rekonstrueerimine	kompl	1	170
	Tuletõrje veevõtukoht	Tuletõrje veevõtukohta väljaehitus	kompl	3	9
		Kokku:			269
		Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%			67
		KOKKU:			336

Tabel 35: Haanja küla 2021–2024

Projekti piirkond	Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Maksumus (tuh €)
Haanja küla					
	Veetorustik	Veetorustiku ehitamine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule	m	1600	136
	Kanaliseatsioon	Isevoolne kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	850	86
	Sademevee-kanalisatsioon	Isevoolse sademeveekanalisatsiooni torustiku ehitamine/rekonstrueerimine, vanade kaevude asendamine sademevee kanalisatsioonivõrgus	m	400	35
	Sademeveekraavid	Sademeveekraavide puhastus	m	400	10
		Kokku:			267
		Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%			66
		KOKKU:			333

Tabel 36: Ruusmäe küla 2018–2020

Projekti piirkond	Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Maksumus (tuh €)
Ruusmäe küla					
	Reoveepuhasti	Reoveepuhasti ehituslik ja tehniline rekonstrueerimine	kompl	1	170
	Survekanalisatsioon	Olemasoleva survekanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine	m	98	7
	Kanaliseatsioon	Isevoolne kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	415	42
	Tuletõrje veevõtkoht	Tuletõrje veevõtkoha väljaehitus	kompl	4	12
		Kokku:			231
		Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%			57
		KOKKU:			288

Tabel 37: Misso alevik 2018–2020

Projekti piirkond	Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Maksumus (tuh €)
Misso alevik					
	Survekanalisatsioon	Survekanalisatsiooni torustiku ehitamine	m	180	12
	Reoveepumpla	Reoveepumpla ehitamine	kompl	1	19
	Veehaare	Misso veehaarde (katastri nr 10650) tehniline ja ehituslik rekonstrueerimine	kompl	1	45
	Veetorustik	Veetorustiku ehitamine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule	m	180	12
	Tuletõrje veevõtukoh	Tuletõrje veevõtukoha väljaehitus	kompl	6	18
	Kanalisatsioon	Isevoolne kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	90	9
		Kokku:			115
		Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projekti juhtimine, ehitusjärelvalve 5%			28
		KOKKU:			143

Tabel 38: Misso alevik 2021–2024

Projekti piirkond	Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Maksumus (tuh €)
Misso alevik					
	Veetorustik	Veetorustiku ehitamine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule.	m	202	14
	Kanalisatsioon	Isevoolne kanalisatsioonitorustiku ehitus DN160 kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	800	80
		Kokku:			94
		Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projekti juhtimine, ehitusjärelvalve 5%			23
		KOKKU:			117

Tabel 39: Varstu alevik 2018–2020

Projekti piirkond	Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Maksumus (tuh €)
Varstu alevik					
	Reoveepuhasti	Reoveepuhasti ehituslik ja tehniline rekonstrueerimine	kompl	1	29
	Veetorustik	Veetorustiku rekonstrueerimine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule, veemõõdukaevu paigaldamine.	m	1650	108
	Tuletõrje veevõtukoht	Tuletõrje veevõtukohta väljaehitus	kompl	6	18
	Kanaliseatsioon	Isevoolne kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	1020	102
	Reoveepumpla	Reoveepumpla ehitamine	kompl	1	27
		Kokku:			284
		Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projekti juhtimine, ehitusjärelvalve 5%			71
		KOKKU:			355

Tabel 40: Krabi küla 2018–2020

Projekti piirkond	Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Maksumus (tuh €)
Krabi küla					
	Reoveepuhasti	Reoveepuhasti ehituslik ja tehniline rekonstrueerimine (võrekaevust, septikust ja biotiigist koosnev reoveepuhasti).	kompl	1	34
	Tuletõrje veevõtukoht	Tuletõrje veevõtukohta väljaehitus	kompl	2	6
		Kokku:			40
		Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projekti juhtimine, ehitusjärelvalve 5%			10
		KOKKU:			50

Tabel 41: Mõniste küla 2018–2020

Projekti piirkond	Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Maksumus (tuh €)
Mõniste küla					
	Reoveepuhasti	Biotiikide puhastamine, piirdeaia ehitamine	kompl	1	12
	Kanalisatsioon	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	2450	245
	Tuletõrje veevõtukoht	Tuletõrje veevõtukohta väljaehitus	kompl	2	6
		Kokku:			263
		Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%			65
		KOKKU:			328

Tabel 42: Kuutsi küla 2018–2020

Projekti piirkond	Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Maksumus (tuh €)
Kuutsi (kooli) küla					
	Reoveepuhasti	Reoveepuhasti ehituslik ja tehniline rekonstrueerimine (võrekaevust, septikust ja imbväljakust koosnev reoveepuhasti).	kompl	1	34
		Kokku:			34
		Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%			8
		KOKKU:			42

Tabel 43: Saru (Andruse) küla 2018–2020

Projekti piirkond	Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Maksumus (tuh €)
Saru (Andruse) küla					

	Reoveepuhasti	Reoveepuhasti ehituslik ja tehniline rekonstrueerimine (võrekaevust, septikust ja biotiigist koosnev reoveepuhasti).	kompl	1	34
	Veetorustik	Veetorustiku rekonstrueerimine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule, veemõõdukaevu paigaldamine.	m	335	22
	Kanaliseatsioon	Isevoolne kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	283	29
	Tuletõrje veevõtukoh	Tuletõrje veevõtukoha väljaehitus	kompl	1	3
		Kokku:			88
		Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%			22
		KOKKU:			110

Tabel 44: Saru küla 2018–2020

Projekti piirkond	Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Maksumus (tuh €)
Saru küla					
	Kanaliseatsioon	Isevoolne kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	92	9
	Tuletõrje veevõtukoh	Tuletõrje veevõtukoha väljaehitus	kompl	1	3
		Kokku:			12
		Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%			3
		KOKKU:			15

Tabel 45: Rõuge alevik 2018 –2024

Projekti piirkond	Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Maksumus (tuh €)
Rõuge alevik					
	Veetorustik	Veetorustiku ehitamine, sulgseadmete	m	6000	410

		paigaldamine veevõrgule			
	Hüdrandid	Hüdrantide paigaldus veevõrgule	tk	4	10
	Tuletõrje veevõtukoh	Tuletõrje veevõtukoha väljaehitus	kompl	4	12
	Kanaliseatsioon	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku DN160 ehitamine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	6000	557
	Reoveepuhasti purgimissõlm	Purgimissõlme rajamine reoveepuhasti juurde	kompl	1	43
	Reoveepumpla	Reoveepumpla ehitamine	kompl	1	26
		Kokku:			1 058
		Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%			264
		KOKKU:			1 322

Tabel 46: Rõuge alevik – Jaanipeebu, Suurõ-Ruuga küla 2021–2024

Projekti piirkond	Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Maksumus (tuh €)
Rõuge alevik Jaanipeebu, Suurõ Ruuga küla					
	Veetorustik	Veetorustiku ehitamine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule (ühendamine Rõuge aleviku veevõrguga).	m	400	26
		Kokku:			26
		Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%			6
		KOKKU:			32

Tabel 47: Rõuge alevik – Handimiku küla 2021–2024

Projekti piirkond	Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Maksumus (tuh €)
Rõuge alevik – Handimiku küla					
	Veehaare	Handimiku küla veehaarde tehniline ja ehituslik rekonstrueerimine	kompl	1	45
	Veetorustik	Veetorustiku ehitamine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule (ühendamine Rõuge aleviku veevõrguga).	m	690	45
		Kokku:			90
		Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projekti juhtimine, ehitusjärelvalve 5%			22
		KOKKU:			112

Tabel 48: Viitina küla 2021–2024

Projekti piirkond	Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Maksumus (tuh €)
Viitina küla					
	Veetorustik	Veetorustiku ehitamine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule	m	1500	95
	Kanaliseatsioon	Isevoolne kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	283	29
	Reoveepuhasti	Reoveepuhasti ehituslik ja tehniline rekonstrueerimine (septik+filterpeenar+biotiikide puhastus)	kompl	1	45
	Tuletõrje veevõtukoht	Tuletõrje veevõtukohta väljaehitus	kompl	3	9
		Kokku:			178
		Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projekti juhtimine, ehitusjärelvalve 5%			44
		KOKKU:			222

Tabel 49: Nursi küla 2021–2024

Projekti piirkond	Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Maksumus (tuh €)
Nursi küla					
	Veehaare	Nursi koolimaja veehaarde tehniline ja ehituslik rekonstrueerimine	kompl	1	45
	Reoveekogumis mahuti	Nursi koolimaja reoveekogumise mahuti rekonstrueerimine	kompl	1	5
	Reoveepuhasti	Reoveepuhasti ehituslik ja tehniline rekonstrueerimine (septik+filterpeenar+biotiikide puhastus)	kompl	1	45
	Kanaliseatsioon	Isevoolne kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	283	29
	Tuletõrje veevõtukoht	Tuletõrje veevõtukohta väljaehitus	kompl	2	6
		Kokku:			130
		Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelevalve 5%			31
		KOKKU:			161

5.4.Finantseerimisplaan

Kui ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamiseks on saadud toetust riiklikest vahenditest, lähtutakse finantseerimisplaaniga koostamisel tagastamatu abi saamiseks võetud kohustustest ja selle mõjust veeteenuse hinnale. Projekti investeeringukulustest kaetakse eeldatavalt 70-75% ulatuses välisest allikast. Võimalik kaasfinantseerija võib olla SA Keskkonnainvesteeringute Keskus.

Reoveekäitluse valdkonnas toetatakse olemasolevate kanalisatsioonisüsteemide vastavusse viimist kehtivatele nõuetele ja reoveekogumisalade piires kanalisatsioonisüsteemide väljaarendamist. Nõuetekohase joogiveevarustuse tagamisega seoses toetatakse joogivee süsteemide rekonstrueerimist ja ehitamist koos joogivee puhastusseadmetega ning põhjavee hea seisundi säilitamist. Rahalise abi tegeliku allika kaasamine sõltub projekti elluviija edasistest sammudest, s.t kas projektile otsitakse rahalist toetust või mitte.

Toetuse saaja finantseerib investeeringukulutusi eeldatavalt 25-30% ulatuses. Ka siin sõltub tegelik finantseerimissuutlikkus toetuse saaja võimalustest. Samuti on võimalik, et projekti elluviija poolne rahastamise vajadus võib suurenedada, kui muid avaliku sektori vahendeid saadakse loodetust vähem või ei saada üldse. Kehtiva korra (*Keskkonnaministri määrus nr 13*) kohaselt saab toetust taotleda *Veemajanduse*

programmi reoveekäitluse ja joogiveevarustuse alamprogrammist ainult kohaliku omavalitsuse üksusele kuuluv eraõiguslik juriidiline isik, muu tulundusühistu, sihtasutus ja mittetulundusühing, kes tegutseb avalikes huvides. Taotleja peab olema määratud kohaliku omavalitsuse volikogu otsusega projekti piirkonnas vee-ettevõtjaks või olema projektiga hõlmatud veemajandustaristu omanik.

5.5. Kavandatavate investeeringute mõju vee-teenuse hinnale

Vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinnatariifide kujundamisel on arvestatud järgmisi aspekte:

1. vee- ja kanalisatsioonisüsteemide rajamiseks tehtud investeeringud;
2. iga-aastaseid vee- ja kanalisatsioonisüsteemide opereerimise kulutusi;
3. vee- ja kanalisatsiooniteenuse jätkusuutlikkuse tagamiseks tehtavaid investeeringuid;
4. keskkonna- ja ohutusnõuete täitmist;
5. leibkonna maksevõimet.

Kavandatava investeeringu mõju arvutamisel vee-teenuse hinnale võetakse investeeringu amortisatsioonikuluks 5% aastas.

Tabel 50: Investeeringute aastane amortisatsioonikulu

Järjek nr	Asukoht	Investeeringu projekti maksumus (tuh €)	Investeeringute aastane amortisatsiooni kulu (tuh €)	Omavahendite eest (30%) soetatud vara aastane kulum (tuh €)
1.	Haanja küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised I ehitusetapp 2018-2020	336	16,8	5,04
2.	Haanja küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised II ehitusetapp 2021-2024	333	16,65	4,9
3	Ruusmäe küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised I ehitusetapp 2018-2020	288	14,4	4,3
4	Misso aleviku ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised I ehitusetapp 2018 - 2020	143	7,15	2,1
5	Misso aleviku ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised II ehitusetapp 2021-2024	117	5,85	1,755
6	Varstu aleviku ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised I ehitusetapp 2018 - 2020	355	17,75	5,3
7	Mõniste küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised I ehitusetapp 2018-2020	328	16,4	4,9
	Kuutsi küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised I ehitusetapp 2018-2020	42	2,1	0,63
	Saru (Andruse) küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised I ehitusetapp 2018-2020	110	5,5	1,65
	Saru küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised I ehitusetapp 2018-2020	15	0,75	0,2
8	Rõuge aleviku ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised I ehitusetapp 2018-2020	1 322	66,1	19,8
9	Jaani-Peebu, Suure-Ruugaküla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised II ehitusetapp 2021-2024	32	1,6	0,48
10	Handmiku küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised II ehitusetapp 2021-2024	112	5,6	1,68

11	Krabi küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised II ehitusetapp 2021-2024	50	2,5	0,75
13	Viitina küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised II ehitusetapp 2021-2024	222	11,1	3,33
14	Nursi küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised I ehitusetapp 2018-2020	161	8,05	2,4
	KOKKU:	3 966	198,3	59,5
	sh aastatel 2018-2020	3 100	155	46,5
	sh aastatel 2021-2024	866	43,3	13

Tariifide arvutamisel on arvesse võetud põhivara kulumis ainult seda osa, mis on soetatud omavahendite eest. Toetusrahade (tagastamatu abi) eest soetatud osa tariifide arvutamisel ei arvestata.

Kui eeldada, et investeeringute rahastamisel kasutatakse tagastamatut abi 70% ulatuses, oleks omavahendite eest (30%) soetatud vara aastane kulum 59,5 tuh eurot. Jagades need amortisatsioonikulu summad teenuste tarbimismahule (2017. a vee realiseerimismaht elanikele 52 500 m³ ja puhastatud reovett 46 700 m³) on kulum ühele kuupmeetrile 0,56 eurot.

Eeldusel, et tarbimismaht jääb 2017. a tasemele, tuleks investeeringu elluviimise mõjul teenuse tariifi (1 m³ vesi+kanal hind) suurendada 0,56 euro võrra.

Vee-teenuse tariifide prognoosis on eeldatud, et tarbijate arv ei vähene ja tarbitavad vee kogused jäävad samaks. Inflatsiooni pole arvestatud.

Tabel 51: Investeeringute mõju vee-teenuse hinnale

Aasta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Vee-teenuse tarbijad	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520
Kanali teenuse tarbijad	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Vee hind €/m ³	1.98	2.05	2.12	2.19	2.26	2.33	2.40	2.47	2.54	2.61	2.68	2.75
Kanali hind €/m ³	1.98	2.07	2.18	2.29	2.41	2.55	2.68	2.83	3.00	3.16	3.34	3.53
Müüdud vesi elanikele m ³	52500	52500	52500	52500	52500	52500	52500	52500	52500	52500	52500	52500
Realiseeritud reovesi m ³	46700	46700	46700	46700	46700	46700	46700	46700	46700	46700	46700	46700
Tulud vee-teenuselt tuh €/a	104.0	107.6	111.3	115.0	118.7	122.3	126.0	129.7	133.4	137.0	140.7	144.4
Tulud kanali-teenuselt tuh €/a	92.0	96.6	101.6	107.0	112.7	118.9	125.4	132.3	139.7	147.5	155.8	164.7

Nagu tabelist 26 on näha, katab 2024. aastaks (kui kõik arengukavas planeeritud investeeringuprojektid on realiseerunud) planeeritud veeteenuse hinna muutus võrreldes 2018. aastaga ka investeeringute mõju 0,56 €, jäädes seejuures 2,6% juurde leibkonnaliikme sissetulekust.

Täis-stsenaariumi (investeeringutega) elluviimine aitab hoida oluliselt kokku remondikuluseid ja lõppkokkuvõtteks on ka tariifid oluliselt madalamal tasemel kui jätta investeeringud tegemata, st 0- (ilma investeeringuteta) stsenaarium.

6. Väiksemad külad

Investeeringute planeerimisel ei arvestata käesolevas kavas hajali ja väikekülates elavaid inimesi, kes jäävad allapoole joogivee direktiiviga ette nähtud 50 inimese künnist. Hõreda asustuse tõttu ei ole väga paljudes piirkondades ühisveevärgi rajamine majanduslikult põhjendatud. Inimesed kasutavad joogivee saamiseks kas isiklike puurkaevude või isiklike salvkaevude vett. Eestis on käivitunud projekt kuivade kaevude asendamiseks või veevõrkude rajamiseks, kus kulutused kannab kolm osapoolt võrdselt - riik, kohalik omavalitsus ja kasusaaja.

Üheks võimalikuks arengumudeliks on kahe- või kolmepoolne koostöö valla ja maaomanike või kinnisvaraarenduse projektide puhul valla ja kinnisvaraarendaja vahel.

Kokkuvõtteks

Investeeringute vajadus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni laiendamisse kuni 2024. aastani on toodud *tabelis 35-50*. Reoveepuhastite rajamine alla 2000 inimesega asulates ei ole reguleeritud Euroopa Liidu direktiividega, kuid reoveepuhastite renoveerimata jätmisel peab vee erikasutaja maksma tihti ülejõu käivat saastetasu. Investeeringute jaotamisel tuleb arvestada nii Eesti Vabariigi õigusnorme, kui ka Euroopa Liidu vastavaid direktiive. Arvestama peab ka asjaolu, et peale investeeringute tegemist peab rajatud süsteemi suutma käigus hoida teenuse hindadest tulevate finantsvahendite abil.