



RÕUGE VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA 2021-2032

RÕUGE 2021



Sisukord

1. ÜVVK arendamise kava koostamise lähteandmed.....	5
1.1. Veemajanduskava	5
1.2. Seosed arengu- ja planeeringudokumentidega.....	6
1.2.1. Ühinemisleping ja ühinemislepingu lisa 3	7
1.2.2. Valla arengukava ja arengukava tegevuskava	7
1.2.3. Haanja valla, Misso valla, Möniste valla ja Varstu valla üldplaneeringud	8
1.2.4. Võru maakonna arengustrateegia 2035+	9
1.3. Koostöö teiste omavalitsustega ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamisel	9
1.4. Põhjaveevarude kasutus.....	10
1.5. Tehnovõrgud	15
1.6. Vee erikasutuse keskkonnalaad	16
1.7. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava	21
1.8. Kokkuvõte	22
2. Keskkonna- ja sotsiaalmajanduslikud näitajad	24
2.1. Keskkond.....	24
2.1.1. Lühiülevaade.....	24
2.1.2. Pinnakate ja selle ehitus	24
2.1.3. Põhjavesi.....	25
2.1.4. Pinnavesi.....	28
2.1.5. Tehiskeskkond.....	29
2.1.6. Kokkuvõte.....	31
2.2. Sotsiaalmajanduslikud näitajad	32
2.2.1. Lühiülevaade.....	32
2.2.2. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuste kasutajad	34
2.2.3. Veeteenuse hind Rõuge vallas.....	35
2.2.4. Leibkonna sissetulek ja maksevõime	36
2.2.5. Vee- ja kanalisatsiooniteenuste eest esitatavate arvete tasumine	39
2.2.6. Teenindava infrastruktuuri ja ettevõtete ning asutuste iseloomustus.....	39
2.2.7. Veetarve ja veeheide.....	39
2.2.8. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuseid mittekasutav elanikkond	40
2.2.9. Kokkuvõte.....	41
2.3. Omavalitsuse osalus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamisel.....	41
3. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni objektid	43
3.1. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga hõlmatud külad ja alevikud.....	45
3.1.1. Haanja küla	45
3.1.2. Krabi küla.....	46
3.1.3. Kuutsi küla.....	47



3.1.4. Misso alevik	48
3.1.5. Mõniste küla.....	49
3.1.6. Nursi küla.....	51
3.1.7. Ruusmäe küla.....	51
3.1.8. Rõuge alevik	52
3.1.9. Saru küla	54
3.1.10. Varstu alevik.....	55
3.1.11. Viitina küla.....	56
3.2. Sademe-, pinnase- ja pinnavee äravoolurajatised	57
3.3. Tulekustutusvee saamise lahendused	58
4. Ühisveevärki ja -kanalisatsiooni teenindavad ettevõtted	60
5. ÜVVK arendamise kava koostamine	62
5.1. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rajamise maksumuse kujunemine	62
5.2. Kavandatav vee- ja kanalisatsioonisüsteem	63
5.3. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendusmeetmete prognoosid	64
5.4. Finantseerimisplaan	71
5.5. Kavandatavate investeeringute mõju veeteenuse hinnale.....	71
6. Väiksemad külad.....	74
Kokkuvõtteks	75
LISAD: Asumite dimensioneeritud vee- ja kanalisatsioonirajatiste põhiskeemid	76



Töös kasutatud terminid ja lühendid

ie	inimekvivalent
KIK	SA Keskkonnainvesteeringute Keskus
KOTKAS	keskkonnaotsuste infosüsteem
KOV	kohalik omavalitsus
RKA	reoveekogumisala
Valla arengukava	Rõuge valla hetkeolukorra ülevaade ja arengukava aastateks 2019–2035+
Valla arengukava tegevuskava	Rõuge valla arengukava tegevuste ja investeeringute kava 2019–2023+
Ühinemisleping	Haanja valla, Misso valla, Mõniste valla, Rõuge valla ja Varstu valla ühinemisleping
Ühinemislepingu lisa 3	Haanja valla, Misso valla, Mõniste valla, Rõuge valla ja Varstu valla ühinemislepingu lisa 3 Prioriteetsete investeeringute kava Haanja valla, Misso valla, Mõniste valla, Rõuge valla ja Varstu valla ühinemislepingu juurde
ÜVVK	ühisveevärk ja -kanalisatsioon
ÜVVKS	ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus



1. ÜVVK arendamise kava koostamise lähteandmed

Rõuge valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni (ÜVVK) arendamise kava aastateks 2021–2032 on koostanud Rõuge vallavalitsus. Kava on aluseks ÜVVK taristu rekonstrueerimisele ja väljaehitamisele Rõuge valla ÜVVK-ga piiritletud aladel.

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 vajadusel korrigeeritakse. Seejuures tuleb kava täiendada selliselt, et käsitletava perioodi pikkus oleks taas vähemalt 12 aastat, ning üle vaadatud kava uuesti kinnitada. Sellega tagatakse, et kava on ajakohane ja süsteemselt uuendatud ning ÜVVK arendamine Rõuge valla territooriumil on läbimõeldud ja põhjendatud ning lähtub tegelikest vajadustest ja võimalustest.

Rõuge vallal pole ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamiseks sõlmitud koostöö- ega ühistegevuste kokkuleppeid naaberomavalitsustega.

Rõuge valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostamisel on arvestatud, et see vastaks valla arengukavale, haldusreformi käigus ühinemislepingus kokkulepitule ning maakondlikus ja riiklikus arendamise kavas kirjeldatud eesmärkidele.

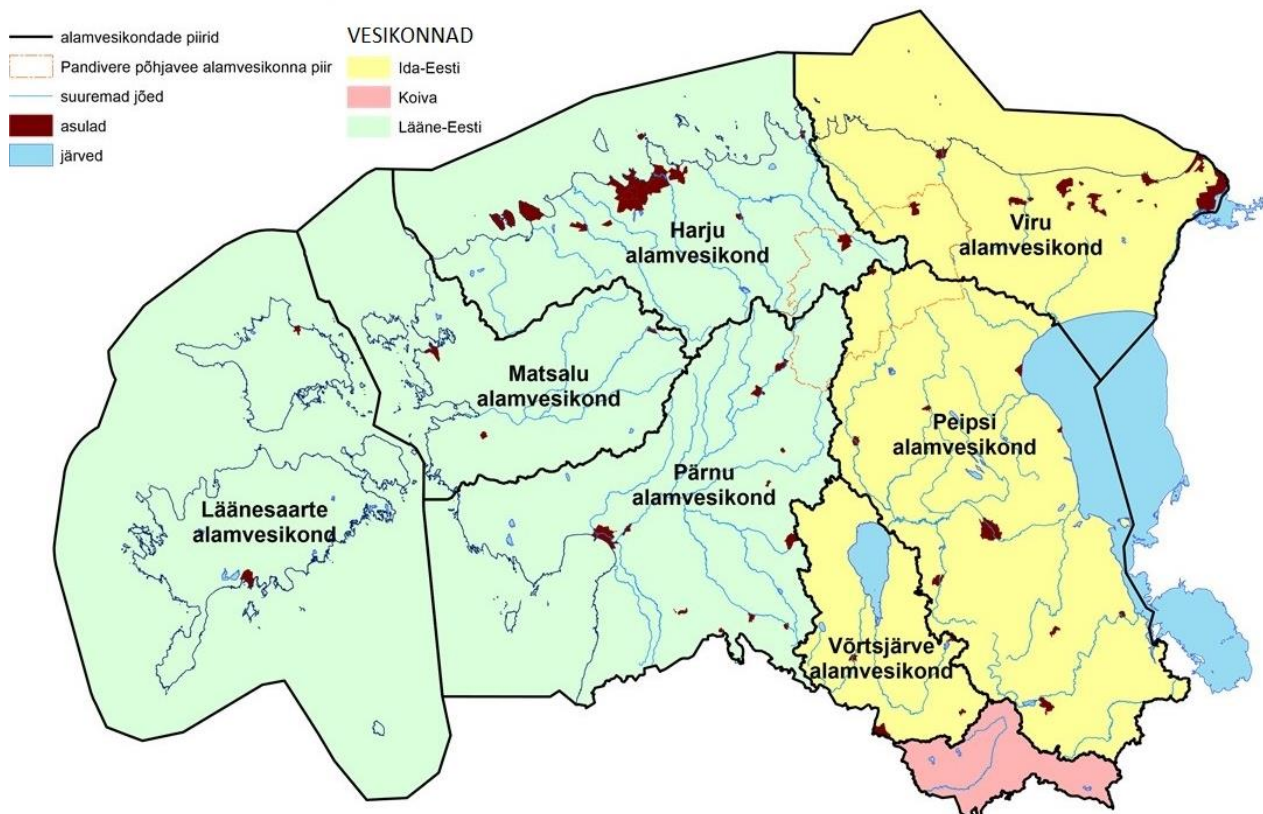
1.1. Veemajanduskava

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 keskkonnaministeeriumi koostatud veemajanduskavasid:

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

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



Joonis 1. Eesti vesikondade ja alamvesikondade kaart

Rõuge vald jääb Ida-Eesti ja Koiva vesikonda. 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.

1.2. Seosed arengu- ja planeeringudokumentidega

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostamisel on kasutatud järgmisi omavalitsuse ja maakondlikke arengudokumente:

- Haanja valla, Misso valla, Mõniste valla, Rõuge valla ja Varstu valla ühinemisleping (edaspidi ühinemisleping);
- Ühinemislepingu lisa 3 Prioriteetsete investeeringute kava Haanja valla, Misso valla, Mõniste valla, Rõuge valla ja Varstu valla ühinemislepingu juurde (edaspidi ühinemislepingu lisa);
- Rõuge valla hetkeolukorra ülevaade ja arengukava aastateks 2019–2035+ (edaspidi valla arengukava);
- Rõuge valla arengukava tegevuste ja investeeringute kava 2019–2023+ (edaspidi valla arengukava tegevuskava);
- Haanja valla, Misso valla, Mõniste valla ja Varstu valla üldplaneeringud. Praeguse Rõuge valla üldplaneering on käesoleva kava uuendamise perioodil koostamisel;
- Võru maakonna arengustrateegia 2035+.



1.2.1. Ühinemisleping ja ühinemislepingu lisa 3

Ühinemislepinguga lepitati kokku, et investeeringuid tehes järgitakse valla tasakaalustatud arengu põhimõtet, arvestatakse ühinenud 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 ühinemislepingu lisa 3.

Kommunaalmajanduse valdkonnas on planeeritud järgmist:

- 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.

1.2.2. Valla arengukava ja arengukava tegevuskava

Valla arengukava, arengukava tegevuskava ning Rõuge valla eelarvestrateegia aastateks 2019–2023 on vastu võetud Rõuge Vallavolikogu 22.10.2019 määrusega nr 16.

ÜVVK temaatikat on arengukavas käsitletud peatükis 4 – Elukeskkond, täpsemalt ptk 4.3 – Kommunaalmajandus. Rõuge valla elukeskkonda puudutav visioon aastaks 2035 on järgmine: „Elanikele vajalik taristu on kättesaadav. Valla erinevates piirkondades on kaasaegne vee- ja kanalisatsiooniteenus ja tuletõrje veevõtukohad. Transpordikorraldus tagab elanikele vajalike teenuste kättesaadavuse. Ruumi planeerimine toimub terviklikult, arvestades erinevate huvigruppide vajadusi ja ootusi.“ Eesmärk aastaks 2035: „Elukeskkond on turvaline ning toimivad elukondlikud teenused“.

Valla arengukavas on Rõuge valla territooriumil kirjeldatud 13 ühisveevärgiga hõlmatud ala: Haanja, Ruusmäe, Misso, Mõniste, Saru, Kuutsi, Andruse, Rõuge aleviku suurte majade piirkond ja Rõuge aleviku Haanja mnt – Hariduse tänava piirkond; Viitina, Nursi, Varstu ja Krabi. Arengukava tegevuskavas ÜVVK valdkonnas aastateks 2019–2023 ette nähtud tegevused ja investeeringud on loetletud tabelis 1.

Tabel 1. Arengukava tegevuskavas ette nähtud tegevused ja investeeringud valdkonnas aastateks 2019–2023

	Elukeskkond – tegevused	2019	2020	2021	2022	2023	Vastutaja/ teostaja
1	Võrdsete võimaluste loomine iga suitsuni teenuste osas (teed, internet, veevõrk, energia)	x	x	x	x	x	KOV, riik
2	Rõuge valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava rakendamine	x	x	x	x	x	KOV
3	OÜ Rõuge Kommunaalteenus (RKT) tegevuse laiendamine valla territooriumil	x	x				KOV, RKT
4	Riiklike kui kohalike elamuehituse ja infrastruktuuri toetusprogrammide rakendamine (elamud, teed, vesi, kanalisatsioon, elekter)	x	x	x	x	x	KOV, riik



Elukeskkond – investeeringud		2019	2020	2021	2022	2023	Vastutaja/ teostaja
1	Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimine, vee- ja kanalisatsioonitaristu arendamine	x	x	x	x	x	KOV
2	Sademeveesüsteemide rajamine	x	x	x	x	x	KOV

1.2.3. Haanja valla, Misso valla, Mõniste valla ja Varstu valla üldplaneeringud

Käesoleva arengukava uuendamise ajal on Rõuge valla üldplaneering koostamisel. Kuni üldplaneeringu kehtestamiseni lähtutakse Rõuge valla territooriumil ühinemise-eelsete valdade üldplaneeringutest.

2017. aastal ühinenud valdadest olid üldplaneeringud kehtestatud Haanja vallas, Misso vallas, Mõniste vallas ja Varstu vallas. Endisel Rõuge vallal üldplaneering puudus.

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 arenduspiirkonnad jäävad valdavalt kompaktses hoonestusega alade piiresse, mis ühtlasi on määratud perspektiivseks ühisveevärgi ja -kanalisatsioonipiirkonnaks. Arenduspiirkondade kavandamine Haanja valla üldplaneeringus oli pigem tagasihoidlik (piiratud alad Haanja, Ruusmäe ja Kaloga külates).

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

Haanja valla üldplaneeringu mõju endise 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).

Misso valla üldplaneering on kehtestatud Misso Vallavolikogu 12.09.2001 määrusega nr 8. Valla üldplaneering hakkas ühinemise ajal (aastal 2017. aastal) aeguma ning ei pruugi kajastada Misso valla tollaegseid 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 -kanalisatsioonitrassidega 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 -kanalisatsiooni arendamine,
- Saru külas Andrusel ühisveevärgiga hõlmatud ala,
- potentsiaalsed kanaliseeritavad piirkonnad on veel Kuutsi külas (ka Mehkal) ja
- Saru külas Andrusel.

Tuletõrje veevõtukohtad asuvad Kuutsi ja Mõniste külades, rajada on vaja Saru küla (lauatehase piirkond) tuletõrje veevõtukoht. Valla üldplaneering on koostatud mõni aeg tagasi, praeguseks on see aktuaalsuse kaotanud. Käesoleva kava uuendamise ajal aastal 2021 ei ole Mehka ja Andrusel potentsiaalsed kanaliseeritavad piirkonnad.

Varstu valla üldplaneering kehtestati Varstu Vallavolikogu 18.11.2008 määrusega nr 9. Planeeringuga tehti ettepanek vähendada Varstu aleviku tiheasutusala 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.

1.2.4. Võru maakonna arengustrateegia 2035+

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.

1.3. Koostöö teiste omavalitsustega ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamisel

Rõuge vallal pole koostöökokkuleppeid naaberomavalitsustega ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arendamisel. Ühised tegevused ÜVVK arendamisel teiste omavalitsustega on raskendatud, arvestades omavalitsuste vahelisi kaugusi ja nende paiknemist hajaasustuses.



1.4. Põhjaveevarude kasutus

Rõuge vallas puudub kinnitatud põhjaveevaru. Põhjaveevarude kasutus Rõuge vallas on esitatud tabelis 2. Valla puurkaevudes kasutatakse peamiselt Kesk-Devoni veekogumi põhjavett, Keskkonnaregistri andmebaasis on 191 puurkaevu.

Haanja küla ühisveevärki varustab veega puurkaev (katastri nr 10237), mis on rajatud 1970. aastal. Selle lubatud veevõtt on 17 800 m³/a ning eksploateeritav põhjaveekompleks on Kesk-Devon Koiva vesikonnas.

Krabi küla ühisveevärki varustab puurkaev (katastri nr 25006), mille lubatud veevõtt on 6000 m³/a ning eksploateeritav põhjaveekompleks on Kvaternaar.

Kuutsi küla ühisveevärgi puurkaevu (katastri nr 24582) veevõtt jääb alla 5 m³ ööpäevas, eksploateeritav põhjaveekompleks on Kesk-Devon.

Misso aleviku ühisveevärki varustab keskuse puurkaev (katastri nr 10722), mille lubatud veevõtt vee erikasutuse keskkonnalaos alusel on 28 000 m³/a ning eksploateeritav põhjaveekompleks on Ülem-Devoni põhjaveekogum. Töökoja puurkaev (katastri nr 10650) on reservis.

Mõniste küla ühisveevärki varustab puurkaev (katastri nr 10951), mille lubatud veevõtt on 10 000 m³/a ning eksploateeritav põhjaveekompleks on Kesk-Devon.

Nursi küla puurkaevu (katastri nr 10867) veevõtt jääb alla 5 m³ ööpäevas ning eksploateeritav põhjaveekompleks on Kesk-Devon.

Ruusmäe küla ühisveevärki varustab veega vallale kuuluv puurkaev (katastri nr 50567), mis rajatud 2011. aastal. Selle lubatud veevõtt on 18 000 m³/a ning eksploateeritav põhjaveekompleks on Kesk-Devon.

Saru küla ühisveevärki varustab puurkaev (katastri nr 50599), mille lubatud veevõtt on 16 000 m³/a ning eksploateeritav põhjaveekompleks on Kesk-Devon.

Saru (Andruse) puurkaevu (katastri nr 10903) veevõtt jääb alla 5 m³ ööpäevas, eksploateeritavaks põhjaveekompleksiks on Kesk-Devon.

Rõuge aleviku ühisveevärki varustab kaks puurkaevu (Rõuge Pargi, katastri nr 10873, ja Tehnika, katastri nr 10870), mõlema lubatud veevõtt on 17 880 m³/a ning eksploateeritav põhjaveekompleks on Kesk-Devon.

Varstu aleviku ühisveevärgi puurkaevude (katastri nr 10890) lubatud veevõtt on 20 000 m³/a ning eksploateeritav põhjaveekompleks on Kesk-Devon.

Viitina küla puurkaevu (katastri nr 10876) lubatud veevõtt on 4000 m³/a ning eksploateeritav põhjaveekompleks on Kesk-Devon.



Tabel 2. Rõuge valla puurkaevud. * – vee-erikasutaja (allikas: Keskkonnaregister)

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, Missokülä 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



Puurkaevu katastri nr	Tüüp	Asukoht
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, Nõlbõ 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, Laossaarõ 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



Puurkaevu katastri nr	Tüüp	Asukoht
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, Kõrgpalu küla
24796	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Tiitsa küla
24835	hüdroteoloogilise uuringu puurkaev	Võrumaa, Rõuge vald, Tsirgupalu küla
24836	hüdroteoloogilise uuringu puurkaev	Võrumaa, Rõuge vald, Tsirgupalu küla
24837	hüdroteoloogilise 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



Puurkaevu katastri nr	Tüüp	Asukoht
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
58102	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Punsu küla
58137	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Tsiistre küla
58171	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Vastse-Roosa küla
58260	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Missokülä küla
58400	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Sadramõtsa küla
58401	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Sänna küla
58558	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Harjuküla küla
59529	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Saru küla
59659	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Sänna küla
59677	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Saru küla
59934	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Luutsniku küla
60148	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Mõniste küla
60651	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Väiku-Ruuga küla
60653	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Saarlasõ küla



Puurkaevu katastri nr	Tüüp	Asukoht
60654	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Rõuge-Matsi küla
61093	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Hurda küla
61955	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Laurimäe küla
62232	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Matsi küla
62233	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Soolätte küla
62234	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Soekõrdsi küla
62235	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Vastse-Roosa küla
62347	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Tuuka küla
62652	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Villike küla
62744	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Ala-Tilga küla
62877	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Järvepalu küla
62880	puurkaev olmevee saamiseks	Võrumaa, Rõuge vald, Viru küla

1.5. Tehnovõrgud

Vastavalt varem kehtinud ehitusseadusele ja käesoleva arengukava uuendamise ajal kehtivale ehitusseadustikule tuleb ehitamine dokumenteerida, sh koostada geodeetiliste andmete põhjal valminud ehitise teostusjoonised. Eelnimetatud seaduste kehtivuse ajal on valminud ja koostatud teostusjoonised järgmiste Rõuge valla ühisveevärgi- ja kanalisatsioonirajatiste (tehnovõrkude) kohta:

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

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

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



1.6. Vee erikasutuse keskkonnaload

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

VEEVÕTT							
Veehaarde nimetus, katastri nr	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m ³ /a	Tegelikult võetav kogus m ³ /a				
			2016	2017	2018	2019	2020
Haanja puurkaev (katastri nr 10237)	1. Kesk-Devon	17 800	2465	5915	5732	5526	5494
Ruusmäe puurkaev (katastri nr 50567)	2. Kesk-Devon	18 000	1684	4344	4291	4751	3613

HEITVEE ÄRAJUHTIMINE												
Reoveepuhasti nimetus, suubla nimetus, väljalaskme kood	Reostusnäitajad	Suurim lubatud sisaldus mg/l	Tegelik reostuskoormus t/a					Heitvee hulk aastas m ³ /a				
			2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Ruusmäe puhasti – lodu, Härmajärv VO048	BHT7	40	0,016	0,023	0,022	0,013	0,03	1110	2388	2991	2716	2286
	HA	35	0,038	0,047	0,035	0,034	0,081					
	KHT	150	0,045	0,088	0,077	0,091	0,165					
<i>Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse: N üld, P üld.</i>												
Haanja küla (Munamäe) puhasti , kraav VO049	BHT7	40	0,032	0,025	0,018	0,018	0,33	1960	3752	3670	3622	3129
	HA	35	0,054	0,063	0,035	0,041	0,028					
	KHT	150	0,082	0,137	0,217	0,114	0,087					
<i>Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse: N üld, P üld.</i>												

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

VEEVÕTT		
Veehaarde nimetus, katastri nr	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m ³ /a
Luutsniku puurkaev (katastri nr 10657)	Kesk-Devon	3300
Ruusmäe puurkaev (katastri nr 10658)	Kvaternaar	9480

**Vee-erikasutaja: OÜ Rõuge Kommunaalteenus, registrikood:10353308, L.VV/331073**

VEEVÕTT							
Veehaarde nimetus, katastri nr	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m ³ /a	Tegelikult võetav kogus m ³ /a				
			2016	2017	2018	2019	2020
Mõniste Pargi puurkaev (katastri nr 10951)	1. Kesk-Devon	10 000	7085	6239	4735	4393	5192
Saru puurkaev (katastri nr 50599)	2. Kesk-Devon	16 000	4307	4413	4211	4054	3429

HEITVEE ÄRAJUHTIMINE												
Reoveepuhasti nimetus, suubla nimetus, väljalaskme kood	Reostusnäitajad	Suurim lubatud sisaldus mg/l	Tegelik reostuskoormus t/a					Heitvee hulk aastas m ³ /a				
			2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Mõniste puhasti; kraav 200 m, Mustjõgi_4 VO034	BHT7	25	0,104	0,057	0,050	0,049	0,023	4623	5021	4865	4393	5036
	HA	35	0,114	0,073	0,079	0,081	0,093					
	N üld	60	0,052	0,04	0,036	0,014	0,002					
	P üld	2	-	-	0,004	0,005	0,015					
	KHT	125	0,243	0,206	0,212	0,250	0,186					
Saru elamute puhasti; kraav, Mustjõgi_5; VO081	BHT7	40	0,004	0,005	0,006	0,061	0,017	562	581	3848	4054	3409
	HA	35	0,005	0,008	0,009	0,100	0,039					
	KHT	150	0,025	0,046	0,035	0,231	0,127					
Lubatud vooluhulk (m ³ /a)	10 000											
<i>Saastained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse: N üld, P üld.</i>												

Vee-erikasutaja: OÜ Rõuge Kommunaalteenus, registrikood:10353308, L.VV329922

VEEVÕTT							
Veehaarde nimetus, katastri nr	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m ³ /a	Tegelikult võetav kogus m ³ /a				
			2016	2017	2018	2019	2020
Misso keskuse puurkaev (katastri nr 10722)	1. Ülem Devon	28 000	7569	7951	5740	6020	4945



HEITVEE ÄRAJUHTIMINE												
Reoveepuhasti nimetus, suubla nimetus, väljalaskme kood	Reostusnäitajad	Suurim lubatud sisaldus mg/l	Tegelik reostuskoormus t/a					Heitvee hulk aastas m ³ /a				
			2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Misso puhasti – Lumbikraav VO036	BHT7	25	0,098	0,134	0,031	0,035	0,071	6952	7435	6799	5720	4933
	Heljum	35	0,170	0,277	0,083	0,047	0,074					
	P üld	2	0,022	0,015	0,02	0,027	0,008					
	N üld	60	0,181	0,088	0,096	0,077	0,042					
	KHT	125	0,385	0,858	0,400	0,316	0,412					
Lubatud vooluhulk (m ³ /a)		15 000										

Vee-erikasutaja: OÜ Rõuge Kommunaalteenus, registrikood:10353308, L.VV/330215

VEEVÕTT								
Veehaarde nimetus, katastri nr	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m ³ /a	Tegelikult võetav kogus m ³ /a					
			2016	2017	2018	2019	2020	
Krabi küla puurkaev (katastri nr 25006)	1. Kvaternaar	6000	1666	1724	1596	2297	1439	
Varstu aleviku puurkaev (katastri nr 10890)	1.Kesk-Devon	20 000	6308	5647	6118	5743	16 593*	

* Varstu aleviku puurkaevu 2020. aasta näidu hüppeline tõus on tingitud veearvesti vahetamisest (mõõtmisandmed on tõsemad) ning trassi purunemisest tekkinud veekaost.

HEITVEE ÄRAJUHTIMINE												
Reoveepuhasti nimetus, suubla nimetus, väljalaskme kood	Reostusnäitajad	Suurim lubatud sisaldus mg/l	Tegelik reostuskoormus t/a					Heitvee hulk m ³ /a				
			2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Krabi küla puhasti, Koplímõtsa kraav VO052	BHT7	40	0,029	0,020	0,013	0,016	0,015	1666	1724	1,017	2679	1379
	Heljum	35	0,033	0,015	0,012	0,024	0,006					
	KHT	150	0	0,016	0,018	0,122	0,054					
Lubatud vooluhulk (m ³ /a)		2000										
<i>Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse: N üld, P üld.</i>												
Varstu aleviku puhasti kraav, Mustjõgi VO051	BHT7	25	0,022	0,044	0,018	0,031	0,065	5661	4434	3940	4703	10 333
	Heljum	35	0,047	0,037	0,034	0,048	0,101					
	P üld	2	0,005	0,002	0,002	0,005	0,009					



HEITVEE ÄRAJUHTIMINE											
	N üld	60	0,046	0,026	0,019	0,011	0,052				
	KHT	125	0,155	0,205	0,041	0,167	0,446				
Lubatud vooluhulk (m ³ /a)		6332									

Vee-erikasutaja: OÜ Rõuge Kommunaalteenus, registrikood:10353308, L.VV/332518

VEEVÕTT							
Veehaarde nimetus, katastri nr	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m ³ /a	Tegelikult võetav kogus m ³ /a				
			2016	2017	2018	2019	2020
Rõuge 2 puurkaevu (katastri nr 10873; 10870)	1. Kesk Devon	17 880	18 168	19 256	20 792	21 779	21 343
Viitina puurkaev (katastri nr 10876)	1. Kesk Devon	4000	1971	1852	1752	1664	2013

HEITVEE ÄRAJUHTIMINE												
Reoveepuhasti nimetus, suubla nimetus, väljalaskme kood	Reostusnäitajad	Suurim lubatud sisaldus mg/l	Tegelik reostuskoormus t/a					Heitvee hulk m ³ /a				
			2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Rõuge puhasti – Lumbikraav VO006	BHT7	25	0,082	0,148	0,180	0,099	0,126	15 432	16 250	12 532	13 543	14 432
	Heljum	35	0,108	0,114	0,210	0,209	0,163					
	N üld	60	0,164	0,316	0,412	0	0,163					
	P üld	2	-	-	0,028	0,036	0,019					
	KHT	125	0,092	0	0,323	0,649	0,369					
Lubatud vooluhulk (m ³ /a)		24 000										
Rõuge puhasti avariiväljalask* – Lumbikraav VO216 (al 2019)	BHT7	25	-	-	-	-	0	-	-	-	-	3
	Heljum	35	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
	P üld	2	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
	N üld	60	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
	KHT	125	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
Nursi biotiigid – Koplikraav VO086	BHT7	40	0,006	0,01	0,015	0,007	0,007	1364	1424	1712	1 316	1466
	Heljum	35	0,006	0,006	0,024	0,013	0,013	-	-	-	-	-
	KHT	150	0	0	0,005	0,048	0,041	-	-	-	-	-
Lubatud vooluhulk (m ³ /a)		1800										



HEITVEE ÄRAJUHTIMINE

* Rõuge puhasti avariiväljalask on kasutusel alates aastast 2019, selle kohta on olemas andmed aastast 2020. Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse: N üld, P üld.

Viitina biotiigid – Koplikraav VO007	BHT7	40	0,015	0,021	0,029	0,017	0,029	1971	1852	2145	1 664	2013
	Heljum	35	0,018	0,02	0,020	0,023	0,020					
	KHT	150	0	0	0,026	0,090	0,026					
Lubatud vooluhulk aastas (m ³ /a)	4000											
Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse: N üld, P üld.												

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

VEEVÕTT

Veehaarde nimetus, katastri nr	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m ³ /a
Varstu farmi puurkaev (katastri nr 25294)	1. Kesk-Devon	16 000

Vee-erikasutaja: osühing LÕUNAPIIM, registrikood:10004016, L.VV/331086

VEEVÕTT

Veehaarde nimetus, katastri nr	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m ³ /a
Keskuse farmi puurkaev (katastri nr 10905)	1. Kesk-Devon	20 000

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

VEEVÕTT

Veehaarde nimetus, katastri nr	Põhjaveekihi nimetus	Lubatud kogus m ³ /a
Nopri puurkaev (katastri nr 10655)	1. Ülem-Devon	20 000 lates 2022. a 22 000

Kehtivad vee erikasutuse keskkonnalaad on leitavad keskkonnaotsuste infosüsteemist KOTKAS (<https://kotkas.envir.ee/>).



1.7. 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. Rõuge valla ÜVVK arengukava esimene versioon loodi aastal 2018, kui selleks tekkis vajadus pärast Haanja valla, Misso valla, Mõniste valla, Rõuge valla ja Varstu valla ühinemist uueks omavalitsusüksuseks.

Allpool on kirjeldatud Rõuge valla ÜVVK senise realiseerimise ulatust ÜVVK-ga hõivatud asulate kaupa.

Haanja küla – veetorustik ja kanalisatsioonitorustik rekonstrueeritud, osaliselt rekonstrueeritud puurkaev.

Krabi küla – puurkaevule on paigaldatud veepuhastusseadmed.

Kuutsi küla – veevõrk on viimastel aastatel suures osas rekonstrueeritud. Ühisveevarustuse toimimises suuremaid probleeme pole.

Misso alevik – vee- ja kanalisatsiooni rekonstrueerimise III etapis 2016. aastal rekonstrueeriti Misso valla reovee survetrassid, ehitati välja uued biotiigid ning rekonstrueeriti reoveepuhasti koos boitiikidega ja puurkaev. 2020. aastal rekonstrueeriti Misso töökoja puurkaev.

Mõniste küla – ühisveevõrk on suures osas rekonstrueeritud ning heas seisukorras, reoveepuhasti rekonstrueeritud.

Nursi küla – pumbamajad on rekonstrueeritud, trassid on läbinud uuenduskuuri.

Ruusmäe küla – veetorustik on rekonstrueeritud, 2021. aastal rekonstrueeritakse Ruusmäe reoveepuhasti.

Rõuge alevik – pumbamajad on rekonstrueeritud. 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 pumpla Ala-Rõugesse. II etapis 2014. aastal rekonstrueeriti ja ehitati kokku 3117 m veetrasse ja 3736 m kanalisatsioonitrasse.

Saru küla – veevõrk on viimastel aastatel suures osas rekonstrueeritud. Ühisveevarustuse toimimises suuremaid probleeme pole.

Varstu alevik – kanalisatsioon on osaliselt rekonstrueeritud (biopuhasti ja peatrassid).

Viitina küla – pumbamajad on rekonstrueeritud, trassid on läbinud uuenduskuuri.



1.8. Kokkuvõte

Rõuge valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava lähteandmed on võetud avalikest allikatest kättesaadavast informatsioonist, vee-ettevõtelt (AS Võru Vesi ja OÜ Rõuge Kommunaalteenus), keskkonnaotsuste infosüsteemist KOTKAS ja keskkonnaregistrist.

Tabel 3. Kokkuvõte lähteandmetest

Lähteandmestik	Hinnang olemasoleva lähteandmestiku kohta	Vajadus lähteandmestiku täiendamiseks või koostamiseks (ligikaudne aeg)
1. Veemajanduskavad	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. Käesoleva kava uuendamise ajal on keskkonnaministeeriumis käimas veemajanduskavade 2021–2027 ettevalmistamine.
2. Valla arengukava ja arengukava tegevuskava	Arengukava määratleb ressursikasutuse ja vastutuse arengueesmärkide realiseerimiseks vajalike tegevuste elluviimiseks ning tegevused ja investeeringud aastateks 2019–2023.	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 osalusel.
3. Omavalitsuste vaheline ühistegevus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamisel	–	–
4. Planeeringud: (maakonnaplaneering, üldplaneering, teemaplaneering, detailplaneering)	Kava uuendamise ajal on valla üldplaneeringu koostamine käimas. Kuni selle valmimiseni lähtutakse endiste valdade üldplaneeringutest. Ühinenud valdade planeeringud kajastavad valla ruumilise arengu põhimõtteid, maa- ja veealade kasutamise reegleid ja ehitustingimusi.	Rõuge valla üldplaneering valmib aastal 2023.
5. Tehnovõrkude joonised	Olemasolevad valdade üldplaneeringud. Põhiplaan. M 1:20 000 Rekonstrueeritud vee- ja kanalisatsioonitorustike teostusjoonised	Vee- ja kanalisatsioonitorustike ehitamisel/rekonstrueerimisel koostatakse teostusjoonised.



Lähteandmestik	Hinnang olemasoleva lähteandmestiku kohta	Vajadus lähteandmestiku täiendamiseks või koostamiseks (ligikaudne aeg)
6. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava	Rõuge valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava 2018–2029	Valla ÜVVK arengukava vaadatakse üle iga nelja aasta järel ning kinnitatakse volikogus järgmiseks 12 aastaks. 2021. aastal uuendatakse kava ning see kehtib aastatel 2021–2032.



2. Keskkonna- ja sotsiaalmajanduslikud näitajad

2.1. Keskkond

2.1.1. Lühiülevaade

Rõuge vald asub Võru maakonna lõunaosas, piirnedes läänes Valga maakonnaga, loodes Antsla vallaga, põhjas Võru vallaga, lõunas Läti Vabariigiga ning 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. Lõuna-Eestis on aluskorra sügavus valdavalt kuni 600 meetrit, Rõuge valla lääneosa ümbruses, Valmiera–Lokno kerkealal, väheneb aluskorra sügavus järsult 295 meetrini. Pealiskord koosneb Paleosoikumi settekivimitest ja Kvaternaari ladestu setteist (moodustavad pinnakatte).

10 kilomeetri pikkuses ja kuni 52 meetri sügavuses Rõuge ürgorus on seitse järve: Kahrila järv, Tõugjärv, Ratasjärv, Kaussjärv, Rõuge Suurjärv, Liinjärv ja 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 üle merepinna. Neist tuntumad on Vällamägi (297,5 m), Kerekunna mägi (295,9 m) ja Tsälbamägi (292,9 m).

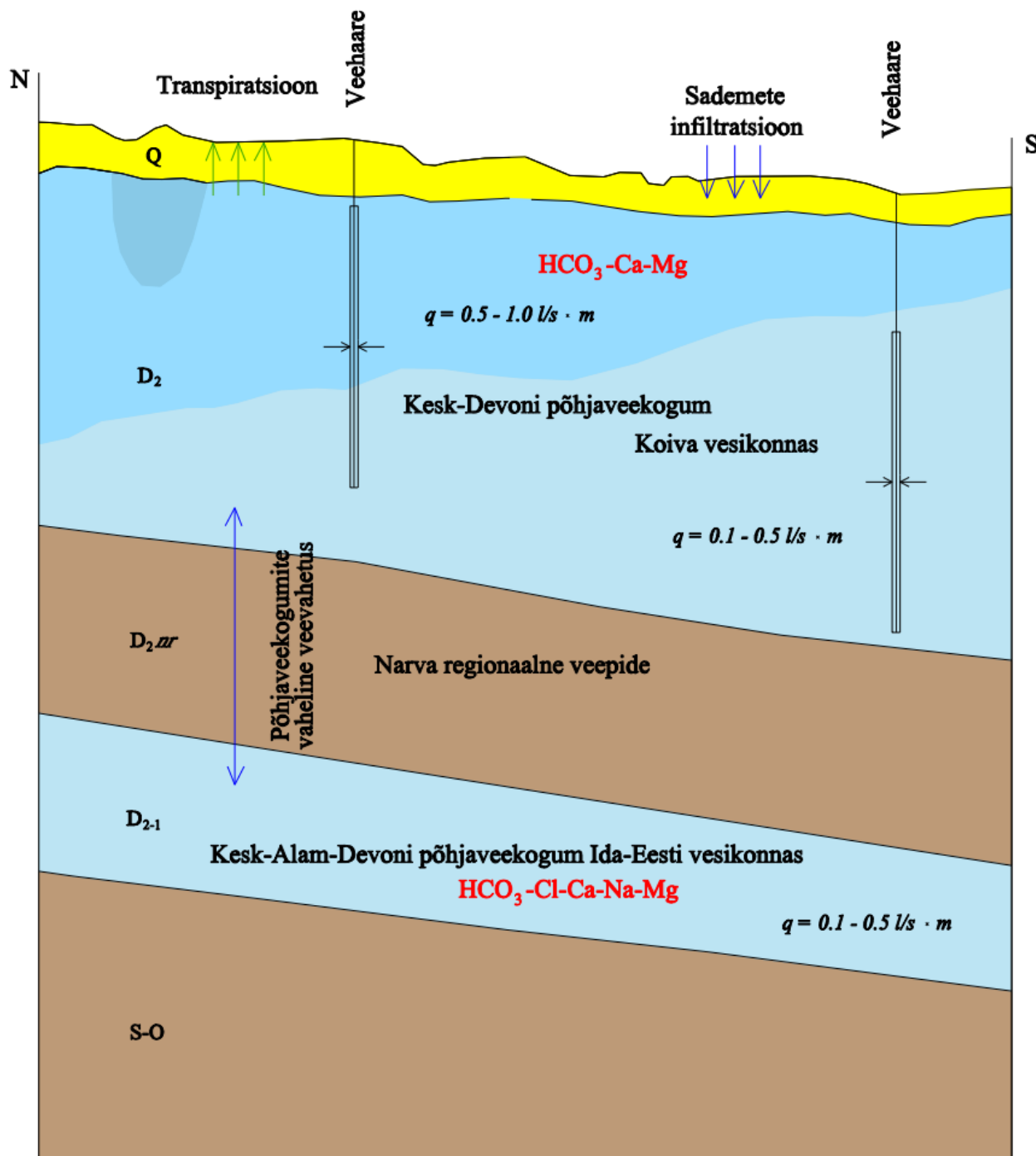
Haanja on Eestis üks kontinentaalsemaid piirkondi. Ala kõrgus soodustab kohalikku tsüklonaalset tegevust, sademete sagemist ning nende hulga suurenemist. Liigestatud reljeef, erinevate kallakutega nõlvade vaheldumine nõgude ning tasaste aladega kutsub omakorda esile konvektsioonvoolude tugeva arenemise. Selle tagajärjeks on kohaliku pilvituse ja kohalike sademete teke, mistõttu Haanjas esineb rohkem sademeid kui kusagil mujal Eestis. Lumekate moodustub siin varem, on paksem ja püsib kauem.

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 (Allikas: 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 4. Koiva vesikonna põhjaveekogumid

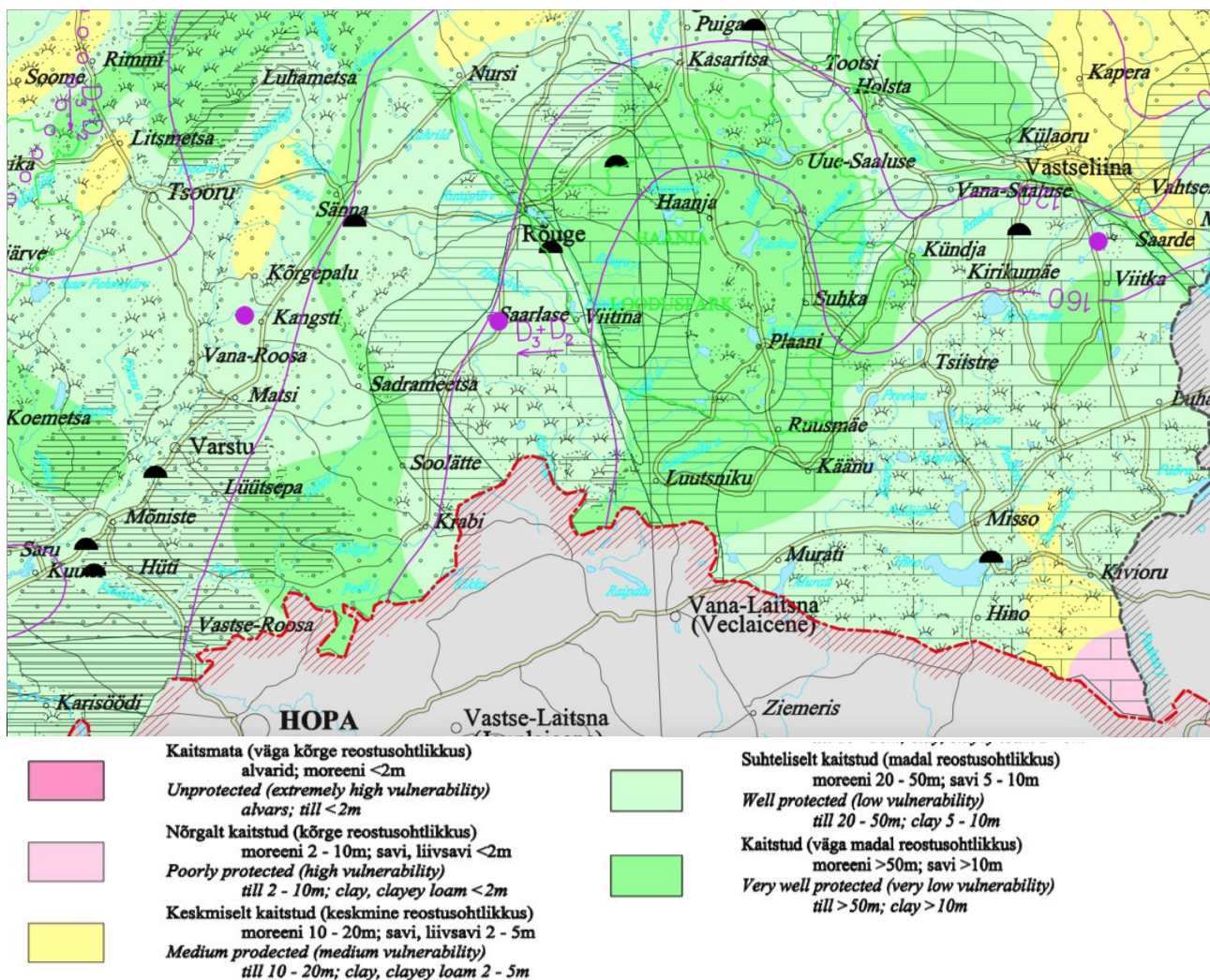
Kogumi nimi	Pindala vesikonnas km ²	Tegelik põhjavee-ressurss m ³ /ööp	Looduslikud põhjavees olevad komponendid, mis tekitavad probleeme joogiveeallikana kasutusel
Kesk-Devoni põhjaveekogum Koiva vesikonnas (D2_K)	1322	121 696	Raud
Ülem-Devoni põhjaveekogum (D3)	726,1 (441,2 km ² Koiva vesikonnas, 284,9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

Tabel 5. Ida-Eesti vesikonna põhjaveekogumid

Nimi	Pindala vesikonnas km ²	Tegelik põhjavee-ressurss m ³ /ööp	Looduslikud põhjavees olevad komponendid, mis tekitavad probleeme joogiveeallikana kasutusel
Kambriumi-Vendi Gdovi põhjaveekogum	3 640	10 000	Raud, mangaan, kloriid ning vees lahustunud gaasid ja raadiumi isotoobid (226Ra ja 228Ra põhjustavad joogiveena kasutamisel sageli ülemäärast efektiivdoosi), Gdovi põhjaveekogumi vees on kõrge Ba sisaldus, Voronka põhjaveekogumis ammonium.
Kambriumi-Vendi Voronka põhjaveekogum	5 477	15 000	
Kambriumi-Vendi põhjaveekogum, Lääne-Eesti valgapiirkonnast	25	20 000 Lääne-Eesti vesikond	
Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum	13 024	40 000	Raud, mangaan
Ordoviitsiumi Ida-Viru põhjaveekogum	2 129	40 000	Raud, mangaan, PHT
Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogum	1 175	300 000	Raud, mangaan, PHT, ammonium
Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogum Devoni kihtide all, Ida-Eesti ala	6 449	150 000	Raud, fluoriid, ammonium
Siluri-Ordoviitsiumi ühendatud põhjaveekogumi Ida-Eesti ala (9.4, 9.5)	5 826	600000	Raud, mangaan, ammonium
Kesk-Alam-Devoni põhjaveekogum	8 627	300 000	Raud, fluoriid, ammonium
Kesk-Devoni põhjaveekogum	9 566	800 000	
Ülem-Devoni põhjaveekogum	287	50 000	
Kvaternaari Vasavere põhjaveekogum	75	20 000	Raud, PHT, ammonium
Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogum	1 573	10 000	



Haanja kõrgustikul esineb põhjavesi pinnakattes (enamasti maapinnalt esimese nn maapinnalähedase põhjaveekihi) ja aluspõhjaktivimeis. 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. Keskkonnaregistri andmetel on valla territooriumil kokku 191 puurkaevu, millest kõige sügavam on Geoloogiakeskuse andmetel 207 m. Rõuge valla puurkaevude nimekiri on toodud tabelis 2. Põhjavesi on Rõuge vallas valdavalt hästi kaitstud, põhjavee reostusohk on madal.

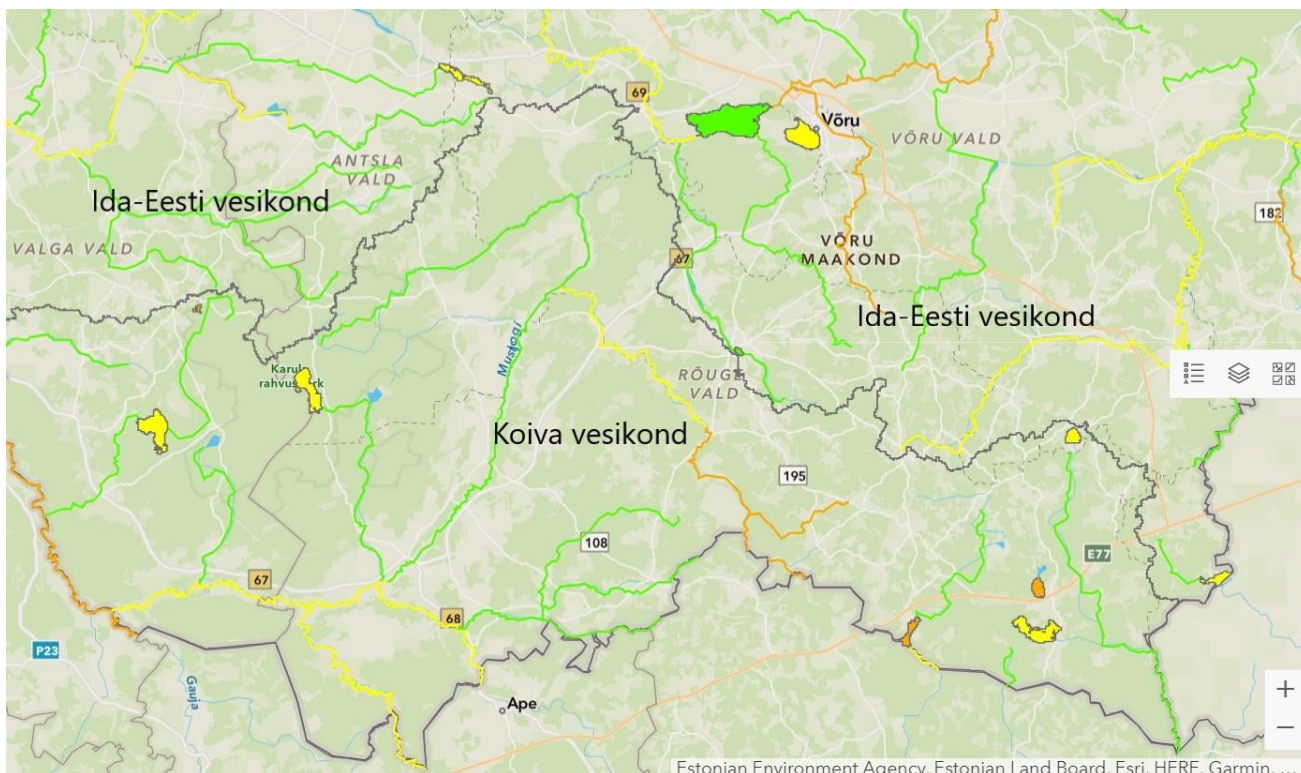


Joonis 3. Väljavõte Eesti põhjavee kaitstuse kaardist (allikas: Eesti Geoloogiakeskus)



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 vesinikkarbonaatide ning väike kaltsiumiioonide suhteline sisaldus, ioonkoostise suhteline stabiilsus ja väike orgaaniliste ainete sisaldus vees.



Joonis 4. Vesikondade kaart. Halli piirjoonega on ümbritsetud Koiva vesikond, väljaspool seda Ida-Eesti vesikond. Veekogu seisund: roheline – hea, kollane – kesine, oranž – halb. Allikas: Keskkonnaagentuuri veekogumite kaardirakendus

Haanja kõrgustik oma 175 järvega on Eesti järvede rikkamaid alasid keskmise tihedusega kolm järve kümne ruutkilomeetri kohta. Siinsed väikesed järved on suhteliselt sügavad. Atraktiivne ja mitmekesine looduskeskkond muudab piirkonna meeldivaks elu- ja puhkepaigaks.

Vastavalt Keskkonnaagentuuri veekogumite seisundiinfo andmebaasi 2019. aasta andmetele on paljude Rõuge valla vooluveekogude seisund hinnatud heaks (sh Rõuge jõgi, Peeli jõgi, Mustjõgi jt). Peetri jõe ja Vaidva jõe seisund on hinnatud kesiseks ning Pärlijõe seisund kesiseks kuni halvaks. Seisuveekogudest paistab hea seisundiga silma Rõuge Suurjärv. Samas Pullijärve ja Murati järve seisund on hinnatud halvaks. Info ja veekogude täieliku nimekirja leiab Keskkonnaagentuuri andmebaasist.



Võrreldes halvema seisundiga veekogusid ning ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga kaetud alade lähedust, jääb silma Pullijärv, mille kallast ääristab osaliselt Misso reoveekogumisala. Vastavalt Eesti Maaülikooli projekti „Järvede seisundi parandamiseks vajalike uuringute teostamine ja meetmekavade väljatöötamine“ 2020. aasta lõpparuande osa II „Pullijärve meetme- ja tegevuskava“ peatükile 4.1.3 on Misso aleviku elanike ja asutuste ühendust ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga hinnatud heaks. Kavas on eesmärgina toodud potentsiaalsete reostusallikate vähenemine järve valgatal ning iga valgatal asuva majapidamise ühendamine ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga. Sama tegevus- ja meetmekava alusel tuleks periooditi kontrollida ka ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga mitteliitunud hoonete ning majapidamiste kogumiskaevude ja septikute seisukorda ning veevaestel ja soojadel suvekuudel jälgida kastmisvee võtmise koguseid järvest, et see inimtegevuse tõttu märgatavalt ei alaneks.

Heitvee juhtimisel loodusesse kasutatavad suublad on toodud tabelis 19 (Puhastusseadmed Rõuge vallas).

2.1.5. Tehiskeskond

Rõuge vallas asub 23 maardlat (sh, kaks dolokivi-, kaks kruusa-, kuus liiva-, kolm savi- ja kümme turbamaardlat). Nende hulgas on kuus aktiivset maardlat, kus kaevandatakse 15 mäeeraldisel liiva, kruusa ja turvast (tabel 6).

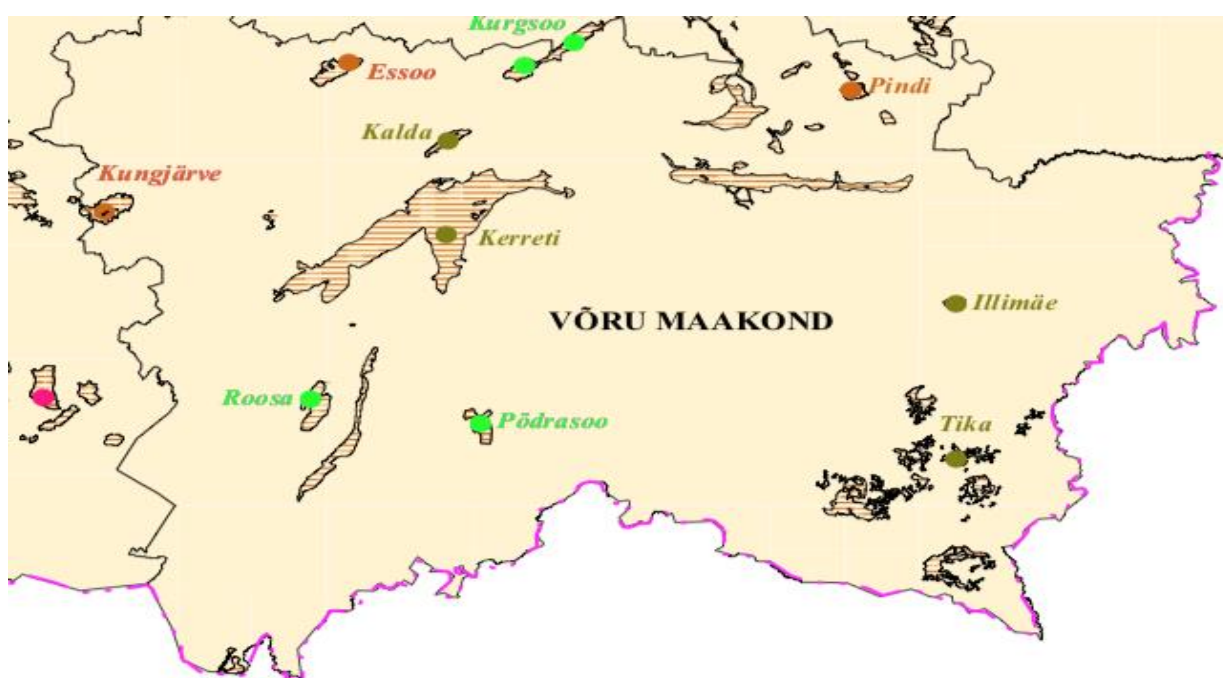
Tabel 6. Keskkonnaluba omavad mäeeraldised Rõuge vallas (allikas Maa-amet 11.02.2021)

Loa number	Loa omanik	Mäeeraldise nimetus	Maardla nimetus
L.MK/300420	OÜ Aigren	Ala-Palo liivakarjäär	Ala-Palo
L.MK/333236	AS TREV-2 Grupp	Ala-Palo II liivakarjäär	Ala-Palo
L.MK/320394	OÜ Aigren	Kuiandi liivakarjäär	Kuiandi
VO-008	Roosa Turvas AS	Põdrasoo turbatootmisala	Põdrasoo
L.MK/323519	Aktsiaselts Eesti Teed	Nogopalu VI kruusakarjäär	Püssapalu
L.MK/323535	OÜ Aigren	Nogopalu VII karjäär	Püssapalu
L.MK/322232	PM Kaubandusgrupp OÜ	Nogopalu V kruusakarjäär	Püssapalu
L.MK/318728	AS TREF	Utessuu liivakarjäär	Püssapalu
L.MK/328018	AS Eesti Teed	Nogopalu VIII kruusakarjäär	Püssapalu
L.MK/327844	AS Eesti Teed	Nogopalu kruusakarjäär	Püssapalu
L.MK/327738	AS Eesti Teed	Nogopalu III kruusakarjäär	Püssapalu
L.MK/318686	Aare Randla	Rasva kruusakarjäär	Püssapalu



Loa number	Loa omanik	Mäeeraldise nimetus	Maardla nimetus
L.MK/330498	Aigren OÜ	Nogopalu IV kruusakarjäär	Püssapalu
VO-007	Roosa Turvas AS	Roosa turbatootmisala	Roosa
L.MK/319178	Metsatervenduse OÜ	Tursa liivakarjäär	Tursa

Rõuge vallas leidub kümme turbamaardlat, neist on maavara kaevandamise keskkonnalooga kaetud Põdrasoo ja Roosa turbamaardlad, mille asukohad on toodud joonisel 5.



Joonis 5. Rõuge vallas asuvad turbamaardlad

Põdrasoo turbatootmisala asub Võrust 20 km lõuna, Varstust 8 km kirde pool Põdrasoo turbamaardlal. Mahajäetud freesväljakud hõlmavad enamuse maardlast.

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

Roosa turbatootmisala asub Varstu alevikust 3 km põhja, Vana-Roosast 1,5 km loodesse, Roosa turbamaardlal.

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

Rõuge vallas on kaks dolokivi maardlat – Naha ja Kalkahju. Mõlema puhul on kaevandusloa taotlus Keskkonnaametis menetluses. Keskkonnaameti andmetel on seisuga 11.02.2021 keskkonnamõtjude hindamise menetlus maardla kasutuselevõtuks Kalkahju puhul käimas ja Naha osas peatatud. Keskkonnamõtjude hindamine peab välja selgitama planeeritud tegevuse olulised negatiivsed keskkonnamõtjud ning nende olemasolul leidma



lahenduse, et tegevustega ei kaasneks olulist negatiivset keskkonnamõju (ennekõike põhjaveele ja jõeelustikule). Olulise negatiivse keskkonnamõju vältimine on maardla rajamise eelduseks.

2.1.6. Kokkuvõte

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

- reovee ja sademevee kogumine ja puhastamine (veeheid);
- põllumajanduslik haju- ja punktkoormus;
- veekogude füüsilised muutmised (kuivendus, paisud);
- olme ja tööstusveevõtted;
- maavarade kaevandamisega kaasnev veeheid ja kuivendus.

Seoses hoogustunud teedehituse ja remonditöödega on laienenud liiva ja kruusa kaevandamine, samuti taotletakse kaevandamisõigust dolokivile.

Tulevikus võib oluliseks osutada võõrliikide sissetung, kalakasvatuse mõju veekogumite seisundile. Eestile omase eripärana avaldavad veekogudele negatiivset mõju maakasutuse muutused ning kobraste arvukus. Viimane on tingitud sellest, et kobraste arvukust ei kontrollita ega piirata piisavalt.

Tabel 7. Olulised veemajandusprobleemide ja survetegurite suundumus

Survetegur või selle grupp	Surveteguri muutuse prognoos
Heitvesi	↓
Reostunud alad (jääkreostus)	↓
Põllumajandus	↑
Elanikkonna varustatus ühiskanalisatsiooniga	↔
Maaparandus (kuivendus)	↔
Paisud	↑
Maavarade kaevandamine	↑
Sisekoormus	↔



2.2. Sotsiaalmajanduslikud näitajad

2.2.1. Lühiülevaade

Rõuge vald asub Kagu-Eestis Võru maakonnas ning on Eesti kõige lõuna- ja kagupoolsem vald. Läänest piirneb Rõuge vald Valga maakonnaga, loodest Antsla vallaga, põhjast Võru vallaga, idast Venemaa Föderatsiooni Pihkva oblastiga ning lõunast Läti Vabariigi Aluksne ja Hopa piirkondadega.



Joonis 6. Rõuge valla paiknemine Võru maakonnas

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

Rõuge vallas on 274 küla ja kolm alevikku, valla pindala on 933,2 km². Suuremad asulad on Rõuge alevik (411 elanikku), Varstu alevik (329 elanikku) ja Misso alevik (204 elanikku) ning vähemalt 40 elanikuga külad: Saru, Mõniste, Viitina, Ruusmäe, Nursi, Haanja, Krabi, Vana-Roosa, Kuutsi, Kõrgepalu, Kangsti, Sanna, Soekõrdsi, Uue-Saaluse, Handimiku, Paganamaa, Luutsniku, Vastse-Roosa, Väiku-Ruuga. Elanike arvu muutus suuremates asumites on toodud tabelis 8.



Tabel 8. Rahvaarvu muutus Rõuge valla territooriumil asuvates alevikes ja vähemalt 40 elanikuga külades (2018. ja 2021. a võrdlus)

Küla või aleviku nimi	Rahvaarv 01.01.2018	Rahvaarv 01.01.2021	Rahvaarvu muutus 2018–2021
Rõuge alevik	441	411	-30
Varstu alevik	344	329	-15
Saru küla	237	210	-27
Misso alevik	194	204	10
Mõniste küla	191	177	-14
Viitina küla	145	155	10
Ruusmäe küla	158	147	-11
Nursi küla	150	146	-4
Haanja küla	138	127	-11
Krabi küla	90	85	-5
Vana-Roosa küla	79	80	1
Kuutsi küla	88	79	-9
Kõrgepalu küla	74	71	-3
Kangsti küla	57	59	2
Sänna küla	71	56	-15
Soekõrdsi küla	44	50	6
Uue-Saaluse küla	38	45	7
Handimiku küla	43	44	1
Paganamaa küla	47	43	-4
Luutsniku küla	46	42	-4
Vastse-Roosa küla	37	42	5
Väiku-Ruuga küla	39	41	2

Tabel 9. Rõuge valla rahvastiku demograafiline struktuur 01.01.2021. Allikas: Rahvastikuregister

Lapsed 0–6	Lapsed 7–18	Tööealised 19–64	Eakad 65–...	Rahvaarv kokku
291	536	3222	1242	5291

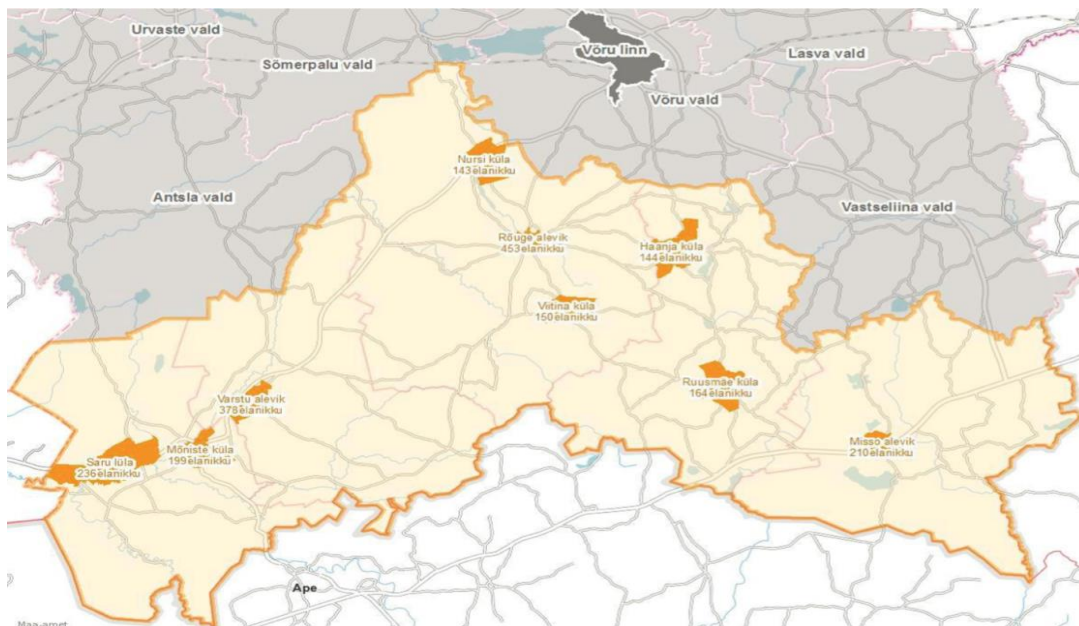


Rõuge valla asustustihedus oli 2021. aastal keskmiselt 5,7 in/km² ja see on pidevalt vähenenud (2018. aastal 6,0 in/km² ning 2014. aastal 6,5 in/km²). Nagu tabelist 10 näha, on Rõuge vald selle näitaja poolest Võru maakonna omavalitsustest hajusaim.

Tabel 10. Rõuge valla asustustihedus võrrelduna teiste Võrumaa omavalitsustega

Omavalitsus	Elanike arv 01.01.2021	Pindala km ²	Asustustihedus in/km ²
Võru linn	11 560	14,0	825,7
Võru vald	10 775	952,0	11,3
Antsla vald	4 442	410,0	10,8
Setomaa vald	3 249	463,2	7,01
Rõuge vald	5 291	933,2	5,7

Rahvastikuregistri andmeil elas Rõuge vallas 01.01.2021 seisuga 5291 inimest. Vahetult pärast valdade ühinemist 1. jaanuaril 2018 oli Rõuge valla elanike arv 5551, seega on rahvaarv kolme viimase aasta jooksul vähenenud 260 elaniku võrra.



Joonis 7. Rõuge valla kaart

2.2.2. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuste kasutajad

Rõuge vallas on ühisveevärgi teenus kättesaadav 1545 elanikule, ühiskanalisatsiooniga seotud elanikke on 1277. Ühisveevärgi kliendilepinguid on sõlmitud eraisikutega 275 ning asutuste ja ettevõtetega 48. Ühiskanalisatsiooni lepingud on sõlmitud 188 eraisikust ja 33 juriidilisest isikust kliendiga. 2020. aastal toodeti



ühisveevärki kokku 66 446 kuupmeetrit vett, sellest realiseeriti 52 075 m³. Reovett puhastati 2020. aastal kogu vallas 48 416 m³. Täpsemad andmed piirkondade kaupa on toodud tabelis 17.

Tabel 11. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniteenuse klientide jaotus ning tarbimine 2020. aastal

Puurkaevu piirkond	Teenuse kasutajad				Realiseeritud vesi m ³ /a (elanikkond/ettevõtted)	Toodetud vesi (m ³ /a)	Reovee puhastus (m ³ /a)
	Ühisveevärk		Ühiskanalisatsioon				
	Seotud elanike arv	Kliendi-lepinguid (elanikkond /asutused, ettevõtted)	Seotud elanike arv	Kliendi-lepinguid (elanikkond /asutused, ettevõtted)			
Haanja küla	100	11 / 10	90	7 / 7	2 743 / 1 590	5 494	3 129
Krabi küla	65	4 / 1	65	4 / 1	1 439	1 439	1 379
Kuutsi küla	27	6 / 4	–	0 / 0	–	1 751	0
Misso alevik	173	–	168	–	4 945	4 945	4 933
Mõniste küla	160	22 / 5	160	16 / 4	3 832 / 1 360	5 192	5 036
Nursi küla	130	15 / 0	80	9 / 0	1 466	1 466	1 466
Ruusmäe küla	126	10 / 4	107	10 / 3	1 892 / 423	2 781	2 286
Rõuge alevik	256	98 / 17	192	72 / 13	21 343	21 343	14 432
Saru küla	128	42 / 1	85	38 / 1	2 529 / 903	3 429	3 409
Varstu alevik, sh. Pilpa	300	58 / 4	250	25 / 3	16 593	16 593	10 333
Viitina küla	80	9 / 2	80	7 / 1	2 013	2 013	2 013

2.2.3. Veeteenuse hind Rõuge vallas

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse (edaspidi ÜVVKS) § 14² lg 1 kohaselt, kui vee-ettevõtja tegevuspiirkond asub reoveekogumisalal, mille reostuskoormus on 2000 inimekvivalenti (edaspidi ie) või enam, koostab ta veeteenuse hinna ettepaneku ning esitab selle enne veeteenuse hinna kehtestamist koos põhiteenustega seotud teenuste hinnakirja ja muu hinnataotluse aluseks oleva dokumentatsiooniga kooskõlastamiseks Konkurentsiametile.

ÜVVKS § 14² lg 2 sätestab, et kui vee-ettevõtja tegevuspiirkond asub reoveekogumisalal, mille reostuskoormus on alla 2000 ie või väljaspool reoveekogumisala, esitab ta hinnataotluse ÜVVKS § 14² lg 1 sätestatud alustel ja korras kooskõlastamiseks valla või linnavalitsusele, kes kontrollib hinnataotluse vastavust ÜVVKS-ile ja selle alusel kehtestatud kohaliku omavalitsuse õigusaktidele, sealhulgas ÜVVK arendamise kavale.

ÜVVKS § 14 lg 6 tulenevalt võib vee-ettevõtja, kes osutab veeteenust mitmel erineval reoveekogumisalal, kõigi piirkondade osas kehtestada ühise veeteenuse hinna, arvestades ÜVVKS § 14 lg 2 nimetatud summaarseid vee-



ettevõtja kulusid. Rõuge vallas tegutsevad vee-ettevõtjad esitavad veeteenuse hinna kooskõlastamiseks vallavalitsusele.

OÜ Rõuge Kommunaalteenuse teeninduspiirkondades Rõuge, Varstu ja Misso alevikus, Mõniste, Kuutsi, Saru, Viitina, Nursi, Kimalasõ, Matsi ja Krabi külates kehtivad ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga hõlmatud alade vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinnad alates 1. juunist 2019.

AS Võru Vesi teeninduspiirkondades Haanja ja Ruusmäe külates kehtivad ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga hõlmatud alade vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinnad alates 1. märtsist 2021. Varem olid vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinnad Haanja ja Ruusmäe piirkondades kõrgemad (mõlemad koos käibemaksuga 1,98 €/m³).

Tabel 12. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniteenuse hind 1.03.2021

Piirkond	Joogivee hind (€/m ³ , km-ga)	Kanalisatsiooni hind (€/m ³ , km-ga)
Haanja küla	1,18	1,85
Krabi küla	1,70	1,90
Misso alevik	1,70	1,90
Mõniste küla	1,70	1,90
Nursi küla	1,70	1,90
Ruusmäe küla	1,18	1,85
Rõuge alevik	1,70	1,90
Saru küla	1,70	1,90
Varstu alevik	1,70	1,90
Viitina küla	1,70	1,90

2.2.4. Leibkonna sissetulek ja maksevõime

Leibkonna eelarve annab ülevaate leibkondade kuu ja aasta kulutustest ühe leibkonnaliikme kohta. Sellekohased 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 14-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 13. Võru maakonna leibkonnaliikme netosissetulek kuus sissetulekuallika järgi (Statistikaamet)

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Võru maakond	Netosissetulek kokku	Sissetulek, eurot	326,3	354,2	404,6	435,5	487,3	543,2	564,9	615,3	689,4
		Osatähtsus netosissetulekus, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Sissetulek palgatööst	Sissetulek, eurot	201,1	207,2	242,5	274,1	305,1	362,2	374,5	379,9	403,2
		Osatähtsus netosissetulekus, %	61,6	58,5	60	62,9	62,6	66,7	66,3	61,7	58,5
	Tulu individuaalsest töisest tegevusest	Sissetulek, eurot	14,7	14,6	16,8	13,1	23,4	23,1	15,6	18,7	39,1
		Osatähtsus netosissetulekus, %	4,5	4,1	4,2	3	4,8	4,3	2,8	3	5,7
	Siirded ...	Sissetulek, eurot	107	125,9	138,9	138,8	142,8	148,8	163,4	189,6	218,1
		Osatähtsus netosissetulekus, %	32,8	35,6	34,3	31,9	29,3	27,4	28,9	30,8	31,6
	... sh pension	Sissetulek, eurot	93,4	109	115,9	112,6	109,6	113,2	130,8	149,9	170,1



			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
		Osatähtsus netosissetulekus, %	28,6	30,8	28,7	25,9	22,5	20,8	23,2	24,4	24,7
	... sh lapsetoetus	Sissetulek, eurot	5,4	5,4	5,9	5,6	12,4	11,7	13,6	15,5	18,2
		Osatähtsus netosissetulekus, %	1,6	1,5	1,4	1,3	2,6	2,2	2,4	2,5	2,6
	Muu sissetulek	Sissetulek, eurot	2,7	4,4	3	6,1	7,1	4,8	7,3	17,5	24,1
		Osatähtsus netosissetulekus, %	0,8	1,2	0,7	1,4	1,4	0,9	1,3	2,9	3,5
	Mitterahaline sissetulek	Sissetulek, eurot	0,8	2,1	3,3	3,4	9	4,2	4,1	9,5	4,8
Osatähtsus netosissetulekus, %		0,2	0,6	0,8	0,8	1,8	0,8	0,7	1,5	0,7	

Tabel 14. Elanike maksevõime prognoos aastatel 2021–2032

Aasta	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Veeteenuse hind (€/m ³)	1,70	2,54	3,38	4,22	5,06	5,90	6,74	7,58	8,42	9,26	10,10	10,94
Kanalisatsiooni-teenuse hind (€/m ³)	1,90	2,74	3,58	4,42	5,26	6,10	6,94	7,78	8,62	9,46	10,30	11,14
KOKKU	3,60	5,28	6,96	8,64	10,32	12,00	13,68	15,36	17,04	18,72	20,40	22,08
Teenuse eest tasutud (€/kuu)	18,9	27,72	36,54	45,36	54,18	63	71,82	80,64	89,46	98,28	107,1	115,92
Osakaal leibkonna sissetulekust (%)	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60

*Arvutuste aluseks on võetud veetarbimise inimese kohta 2,5 m³ kuus; leibkonna suurus keskeltäbi 2,1 inimest.

Leibkonna sissetuleku muutuse arvutuse aluseks on eelneva perioodi sissetuleku muutus.

Tabel 15. Leibkonnaliikme sissetulek kuus, Võru maakonna ja Eesti üldise näitaja võrdlus (Allikas: Statistikaamet)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Võru maakond	326,3	354,2	404,6	435,5	487,3	544,9	564,9	615,3	689,4
Kogu Eesti	414,5	476,1	510,9	555,7	585,6	619,9	680,8	756,7	814,6



Leibkonnaliikme netosissetuleku muutuse tendentsi on keeruline prognoosida. Aastatel 2018–2020 on netosissetulek aasta aastalt tõusnud. Tabelis 14 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. Vee- ja kanalisatsiooniteenuste eest esitatavate arvete tasumine

Leibkonnaliikme kulud vee- ja kanalisatsiooniteenusele on ligikaudu 2,4–2,6% kuludest. Rõuge vallas on teenuse eest tasumine rahuldav, valdav osa elanikest on arved tasunud õigeaegselt. Raskusi esineb kindla sissetulekuta peredel. Haanja ja Ruusmäe piirkondades, kus on teenuse pakkujaks AS Võru Vesi, on arvete tasumise protsent 99,2, arvestades lootusetuks kantud arveid. Kui aga võtta aluseks maksete hilinemine, siis on protsendiks 92. OÜ Rõuge Kommunaalteenuse teeninduspiirkondades on arvete tasumise protsent 95, arvestades kantud arveid.

2.2.6. Teenindava infrastruktuuri ja ettevõtete ning 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 on registreeritud üks infrastruktuuri teenindav ettevõtte, mille kaudu omavalitsus osutab kommunaalteenust – OÜ Rõuge Kommunaalteenus. Selle tegevusaladeks on muuhulgas kütte- ja veevarustus, kanalisatsioon ja reoveekäitus, tavajäätmete kogumine. Vee-ettevõtlus on OÜ Rõuge Kommunaalteenuse majandustegevuse oluline osa, mille lahutamine tegevusest võib seada kahtluse alla ettevõtte jätkusuutlikkuse teistes 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. Keskmine veetarve ühe elaniku kohta Rõuge vallas on 43,02 m³/a ja veeheide 37,91 m³/a. Erinevus elanike veetarbimise ja veeheite näitajate osas on seletatav erineva käitumismudeliga – kanalisatsiooni omaval elanikkonna grupil on suundumus suuremale veetarbimisele.



Tabel 16. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuste tootmismahud piirkonniti aastal 2020

Puurkaevu piirkond	Kliendilepingute arv				Realiseeritud vesi m ³ /a (elanikkond/ettevõtted)	Toodetud vesi (m ³ /a)	Reovee puhastus (m ³ /a)
	Ühisveevärgi lepingud		Ühiskanalisatsiooni lepingud				
	Eraisikud	Ettevõtted /asutused	Eraisikud	Ettevõtted/asutused			
Haanja küla	11	10	7	7	2 743 / 1590	5 494	3 129
Krabi küla	4	1	4	1	1 439	1 439	1 379
Kuutsi küla	6	4	0	0	–	1 751	0
Misso alevik	43	10	40	8	4 945	4 945	4 933
Mõniste küla	22	5	16	4	3 832 / 1 360	5 192	5 036
Nursi küla	15	0	9	0	1 466	1 466	1 466
Ruusmäe küla	10	4	10	3	1 892 / 423	2 781	2 286
Rõuge alevik	98	17	72	13	21 343	21 343	14 432
Saru küla	42	1	38	1	2 529 / 903	3 429	3 409
Varstu alevik, sh. Pilpa	58	4	25	3	16 593	16 593	10 333
Viitina küla	9	2	7	1	2 013	2 013	2 013

2.2.8. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuseid mittekasutav elanikkond

Ühisveevärk puudub hajaasustusega külates, kus vesi saadakse oma salvkaevust või puurkaevust. Ülevaade nende kaevude veekvaliteedi kohta puudub. Kanaliseeritakse kas kogumiskaevudesse või immutatakse pinnasesse. OÜ Keskkonnauuringute Keskuse 2020. aasta uuringu alusel on Võrumaa kaevude vee kvaliteet võrrelduna ülejäänud Eestiga küllaltki hea. Küll paistab silma puurkaevude vee kõrgem raua- ja mangaanisisaldus ning salvkaevude puhul *Coli*-laadsete bakterite esinemine joogivees.

Tabel 17. Rõuge vallas ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenusega mitte seotud elanikud

	Arv	Oskaal elanikkonnast
Elanikud, kes ei kasuta ühisveevärgi teenust	3 746	71%
Majapidamised, kuhu toimub vee vedu	0	0%
Elanikud, kes ei kasuta ühiskanalisatsiooni teenust	4 014	76%



2.2.9. Kokkuvõte

Rahvastiku muutuse senist trendi arvestades on arengukavas lähtutud Rõuge valla elanikkonna püsimisest enam-vähem samal tasemel, st ligikaudu 5300 inimest. Perspektiivne veetarve võib arengukavas käsitletud perioodi jooksul suurendada veevõrgu laiendamisega saadud uute liitujate arvel. Sellega seotud tarbimise muutus ei mõjuta märkimisväärselt veevõrgu ja veehaarde tehnilisi näitajaid, seega võib nende projekteerimisel arvestada praeguse veetarbimisega.

Tabel 18. Elanikkonda iseloomustavad näitajad

Indikaator	Arvuline näitaja	Märkused
1. Elanike arv	5291	Rahvastik 01.01.2021/ (Rahvastikuregister)
2. Leibkonnaliikme keskmine netosissetulek kuus	689,4 €	2019. aasta andmed (Statistikaamet)
3. Tööealiste elanike osakaal elanikkonnast (19–64 a)	60,9%	Rahvastik 01.01.2021/ (Rahvastikuregister)
4. Veearvete tasumine	98%	
5. Ühisveevärgi teenuse kasutajate osakaal elanike koguarvust	29%	Seisuga 01.01.2021
6. Ühiskanalisatsiooni teenuse kasutajate arv osakaal elanike koguarvust	24%	Seisuga 01.01.2021
6. Veetarve elaniku kohta ööpäevas (liitrites)	117 l	2020. aasta andmete põhjal
7. Summaarne veetarbimine ööpäevas	182,1 m ³	2020. aasta andmete põhjal

2.3. Omavalitsuse osalus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamisel

Lähtuvalt kohaliku omavalitsuse korralduse seadusest (KOKS) ja veeseadusest 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 19. Investeeringud ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimiseks aastatel 2015–2020

Investeering	Investeeringu kirjeldus	Investeeringu maksumus	Rahastajad
Haanja puurkaev-pumpla osaline rekonstrueerimine	Pumpla ümberehitus kaheastmeliseks pumplaks, paigaldati vahemahuti ja teise astme pumbasüsteem, mida juhib sagedusmuundur. Süvaveepumbale paigaldati sujuvkäiviti.	10 836 €	Rõuge vallavalitsus
Haanja vee- ja kanalisatsioonitrasside ehitus	2,4 km vee- ja 2,2 km kanalisatsioonitorustikku	333 200 €	SA KIK, Haanja vallavalitsus
Kuutsi reovee biopuhasti asendamine septiku ja imbväljakuga	Paigaldati septik ja imbväljak	46 093 €	Rõuge vallavalitsus
Misso aleviku vee- ja kanalisatsioonitaristu rekonstrueerimise III etapp	Rekonstrueeriti 138 0m reovee survetrassi ja reoveepuhasti koos boitiikidega	270 391 €	SA KIK, Misso vallavalitsus
Misso töökoja puurkaevu rekonstrueerimine	Paigaldatud veetötlusseadmed ning tehti ühendus aleviku ühisveevärgi süsteemiga	107 110 €	SA KIK, OÜ Rõuge Kommunaalteenus
Mõniste küla reoveepuhasti septiku paigaldamine	Mõniste küla reoveepuhasti (milleks on biotiigid) ette septiku paigaldamine, et parandada loodusesse juhitava heitvee näitajaid	25 859 €	SA KIK, Mõniste vallavalitsus
Ruusmäe küla puurkaev-pumpla ehitus		146 900 €	SA KIK, Haanja vallavalitsus
Ruusmäe küla vee- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimine ja ehitus	2 km vee- ja 1,9 km kanalisatsioonitorustikku	547 100 €	SA KIK, Haanja vallavalitsus
Rõuge aleviku reoveepuhasti rekonstrueerimine	Reoveepuhasti rekonstrueerimine	419 278 €	SA KIK, Rõuge vallavalitsus
Rõuge aleviku vee- ja kanalisatsioonitaristu rekonstrueerimise II etapp	Rajati uusi ja rekonstrueeriti vanu vee- ja kanalisatsioonitrasse vastavalt 3040 m ja 3591 m; rekonstrueeriti Rõuge töökoja puurkaev, mis on ühenduses aleviku veevärgiga	497 579 €	SA KIK, Rõuge vallavalitsus
Rõuge aleviku veevärgi teenindamiseks vajaliku puurkaev-pumpla rekonstrueerimine	Puurkaev-pumpla rekonstrueerimine	41 580 €	SA KIK, Rõuge vallavalitsus
Saru küla Andruse piirkonna puurkaevu rekonstrueerimine ja veetötlusseadmete paigaldamine	Puurkaevu rekonstrueerimine ja veetötlusseadmete paigaldamine	12 595 €	SA KIK, Mõniste vallavalitsus
Saru küla reoveepuhasti rekonstrueerimine	Reoveepuhasti rekonstrueerimine	36 290 €	SA KIK, Mõniste vallavalitsus



3. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni objektid

2021. aasta alguses oli Rõuge vallas 13 ühisveevärgi puurkaevu, mille haldajad, asukohad ja andmed on esitatud tabelis 20.

Tabel 20. Ühisveevärgi puurkaevud Rõuge vallas seisuga 01.01.2021

Veehaarde nimetus, puurkaevude arv, riiklik kood	Vee-erikasutaja või haldaja	Põhjaveekihi ja -kogumi nimetus	Lubatud kogus m ³ /a	Tegelikult võetud kogus 2020. a (m ³)
Haanja puurkaev (katastri nr 10237)	AS Võru Vesi	Kesk-Devon, Kesk-Devoni põhjaveekogum Koiva vesikonnas	17 800	5 494
Krabi küla puurkaev (katastri nr 25006)	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Kvaternaar, Kvaternaari Ruusmäe-Krabi põhjaveekogum	6 000	1 439
Kuutsi küla puurkaev (katastri nr. 24582)	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Kesk-Devon, Kesk-Devoni põhjaveekogum Koiva vesikonnas	Veevõtt jääb alla 5 m ³ ööpäevas	1 751
Misso keskuse puurkaev (katastri nr 10722)	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Ülem-Devon, Ülem-Devoni põhjaveekogum	28 000	4 945
Mõniste Pargi puurkaev (katastri nr 10951)	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Kesk-Devon, Kesk-Devoni põhjaveekogum Koiva vesikonnas	10 000	5 192
Nursi puurkaev (katastri nr 10867 ja 10775)	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Kesk-Devon, Kesk-Devoni põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas	Veevõtt jääb alla 5 m ³ ööpäevas	1 466
Ruusmäe puurkaev (katastri nr 50567)	AS Võru Vesi	Kesk-Devon, Kesk-Devoni põhjaveekogum Koiva vesikonnas	18 000	3 613
Rõuge 2 puurkaevu (katastri nr 10873 ja 10870)	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Kesk-Devon, Kesk-Devoni põhjaveekogum Koiva vesikonnas	17 880 17 880	21 343
Saru (Andruse) puurkaev (katastri nr. 10903)	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Kesk-Devon, Kesk-Devoni põhjaveekogum Koiva vesikonnas	Veevõtt jääb alla 5 m ³ ööpäevas	1 063
Saru puurkaev (katastri nr 50599)	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Kesk-Devon, Kesk-Devoni	16 000	3 429



Veehaarde nimetus, puurkaevude arv, riiklik kood	Vee-erikasutaja või haldaja	Põhjaveekihi ja -kogumi nimetus	Lubatud kogus m ³ /a	Tegelikult võetud kogus 2020. a (m ³)
		põhjaveekogum Koiva vesikonnas		
Varstu aleviku puurkaev (katastri nr 10890)	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Kesk-Devon, Kesk-Devoni põhjaveekogum Koiva vesikonnas	20 000	16 593
Viitina puurkaev (katastri nr 10876)	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Kesk-Devon, Kesk-Devoni põhjaveekogum Koiva vesikonnas	4 000	2 013

Tabel 21. Puhastusseadmed Rõuge vallas seisuga 01.01.2021

Asukoht	Valdaja	Puhasti tüüp* bt – biotiigid	Ekspluat. aasta/ uudendamise aasta	Tegelik koormus (sisenev) m ³ /ööp	Väljavool	Märkused puhasti töötamise kohta
Haanja	AS Võru Vesi	Bioclere KB 60 +2 biotiiki 2600 m ²	2002	10,3	Kõrgesilla kraav	Rahuldav
Krabi	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Krabi biotiigid – 3 biotiiki (800 m ² , 3025 m ² ja 935 m ²)	2012	4,55	Koplimõtsa kraav	Rahuldav
Kuutsi	Mõniste kool	Septik 15 m ³ + imbväljak	2019	Alla 5 m ³ /ööp	Heitvesi immutatatakse pinnasesse	Hea
Misso	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Septik + biotiigid (2 tk) 3190 m ²	1974/2016	20,3	Lumbikraav	Hea
Mõniste	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Septik 30 m ³ + biotiigid (2 tk) 3800 m ² .	2009/2016	13,75	Konnukraav, mis suubub Mustjõkke	Rahuldav
Nursi	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Nursi 2 biotiiki kogupinnaga 2000 m ²		5,07	Koplikraav	Rahuldav
Ruusmäe	AS Võru Vesi	Bioclere B 280	1997/2010	14,5	Lodu, Härmajärv	Ebarahuldav
Rõuge	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Annuspuhasti Wavin Labko BioKem 600	2014	44,5	Lumbikraav	Hea
Saru	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Annuspuhasti	2015	1,6	Mustjõgi	Hea
Varstu	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	BIOCLERE 7,5II	2004	12,1	Biotiik, Mustjõgi	Rahuldav
Viitina	OÜ Rõuge Kommunaalteenus	Viitina biotiigid 2480 m ² ja 750 m ²	2008	3,9	Kraav, Huudva oja	Rahuldav



3.1. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga hõlmatud külad ja alevikud

3.1.1. Haanja küla

Haanja küla veevarustus

Haanja külas elas 01.01.2021. aasta seisuga 127 inimest. Vee-ettevõtte AS Võru Vesi on rentinud KOV-lt varasid vastavalt riigihanke kontsessioonile aastast 2016. Rõuge Vallavolikogu on 22.09.2020 võtnud vastu otsuse nr 60 „Aksiaseltsi Võru Vesi aktsiate omandamine ja aksiaseltsile Võru Vesi varade üleandmine“, millega Rõuge vald hakkab AS Võru Vesi aktsionäriks Haanja ja Ruusmäe piirkonna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni varadega. Korterealamud ja ühiskondlikud hooned on varustatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga. Vanemates majades on salvkaevud.

Haanja küla ühisveevärgiga on liitunud 100 inimest, liitumisvõimalus on loodud 106 inimesele. Haanja külas on ühisveevärgiga liitunud ligikaudu 79% asula elanikest. Veetarbimine ühisveevärgist 2020. aastal oli 4333 m³ aastas. Elaniku kohta tarbiti ligikaudu 54,94 m³ aastas. Ühisveevärgi torustiku kogupikkus on 2,49 km. Olemasolev veetorustik rekonstrueeriti 2011.–2012. aastal. Osaliselt rekonstrueeriti puurkaev-pumpla 2019. aastal, rekonstrueerimisel tehti pumpla kaheastmeliseks, paigaldati vahemahuti ja teise astme pumbasüsteem, mida juhib sagedusmuundur.

Haanja ühisveevärg baseerub keskasula puurkaevul (katastri nr 10237). Veevõtt toimub Kesk-Devoni põhjaveekogumist. Haanja keskasula puurkaev puuriti 1970. aastal. Selle vesi vastab Eesti Vabariigis joogiveele kehtestatud nõuetele. Haanja puurkaevu põhjaveevõtt oli 2020. aastal 5494 m³.

2020. aastal vee-ettevõtte ega omavalitsus ühisveevärgisüsteemidesse investeeringuid ei teinud.

Haanja küla kanalisatsioon

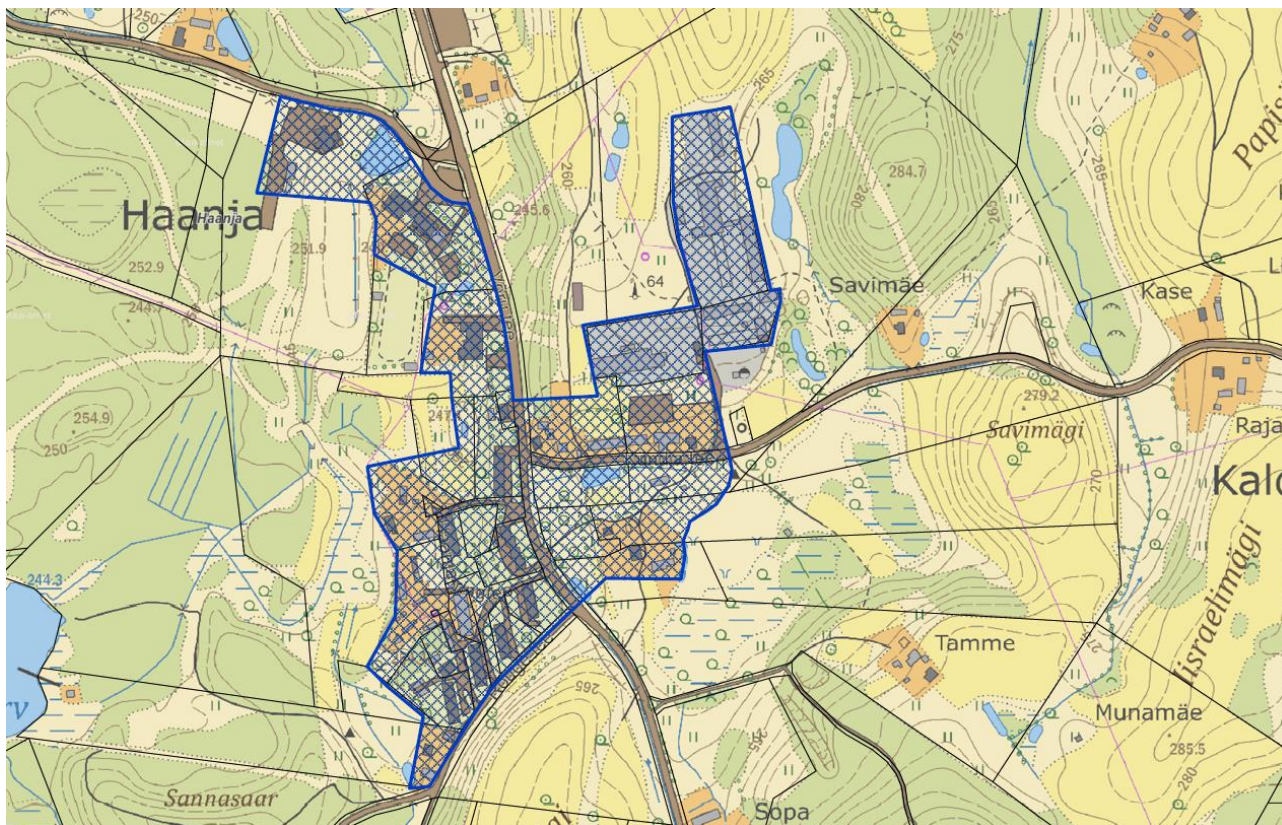
Haanja küla reoveekogumisalal elas 01.01.2021. aasta seisuga 127 elanikku. Ühiskanalisatsiooniga on liitunud 90 inimest, so ligikaudu 70,87% kogu küla elanikest. 2011–2012 aastal rekonstrueeriti osaliselt roveepumpla (vahetati välja osaliselt seadmeid ja elektrisüsteem) ja asula kanalisatsioonitorustik. Ühiskanalisatsiooni torustiku kogupikkus on 2,24 km. Ühiskanalisatsioon on lahkvoolne. Asula reovesi juhitakse isevoolsena roveepumplasse ja sealt edasi roveepuhastisse. Puhastisse juhitav reovesi on koostiselt olmereovesi.

Haanja roveepuhasti Biopuhasti KB60II rajati 2002. aastal. Järempuhastus toimub biotiigis. Biotiikide (2 tk) pindala on 2600 m². Hüdrauliline projektijärgne jõudlus on 60 m³/ööp. Reostuskoormuse järgi arvatud jõudlus 17 kg BHT7/ööp. Haanja asulast tuleneva reostuskoormuse analüüsimisel saadi keskmiseks vooluhulgaks 12,3 m³/ööp ning reostuskoormuseks 4,4 kg BHT7 päevas, mis inimekvivalentides on 74 ie (allikas: Haanja ja Ruusmäe asula reostuskoormuse uuring).



Jääkaktiivmuda hulk on 7 m³/a. Jääkaktiivmuda kuivaine sisaldus on 2%. Kogu Jääkaktiivmuda veetakse Võru puhasti settetötlusesse. Heitvee suublaks on kraav.

Kogumisala nimetus	Haanja	Pindala	16,4 ha
Registrikood	RKA0860563	Koormus	147
Tüüp	Alla 2000 ie		
Asukoht	Võru maakond, Rõuge vald, Haanja küla		



Joonis 8. Haanja küla reoveekogumisala kaart

3.1.2. Krabi küla

Krabi küla veevarustus

Krabi küla elanike arv 01.01.2021 seisuga oli 85. Neist 65 on seotud ühisveevärgi teenusega, so ligikaudu 76% kogu elanikkonnast.

OÜ Rõuge Kommunaalteenus on sõlminud Krabi külas elanikega 4 ja ettevõtete/asutustega 1 ühisveevärgi tarbimise kliendilepingut. Veevõrgu pikkuseks on ligikaudu 1,040 km. Krabi küla veetorustik on renoveeritud 2006. aastal. Krabi küla veevarustus toimub Krabi küla puurkaevust (katastri nr 25006). 2004. aastal paigaldati puurkaevule rauaärastusseadmed. Krabi küla vesi puhastatakse põhjavees olevast rauast aereerimise teel tootlikkusega 4 m³/h. Puurkaevu ja veetötlusseadmete seisukord on rahuldav. Veetarbimine ühisveevärgist oli 2017. aastal 1724 m³ aastas.



Krabi küla kanalisatsioon

Ühiskanalisatsiooni teenusega on Krabi külas seotud samuti 65 elanikku, so ligikaudu 76% kogu elanike arvust.

OÜ Rõuge Kommunaalteenus on sõlminud Krabi külas elanikega 4 ja ettevõtete/asutustega 1 ühiskanalisatsiooni kasutamise kliendilepingut. Krabi küla kanalisatsioonitorustiku pikkus on 0,98 km. Torustik on rekonstrueeritud.

Krabi küla kanalisatsioon suundub kolme biotiiki suurustega 800 m², 3025 m² ja 935 m²; nende suubla on Koplimõtsa kraav (VEE1158405). Kõik kolm biotiiki vajavad puhastamist. Aastal 2020 suunati reoveepuhastisse 1379 m³ reovett.

3.1.3. Kuutsi küla

Kuutsi küla veevarustus

Kuutsi küla ühisveevärgiga on liitunud 27 inimest. Kuutsi külas oli 01.01.2021 seisuga 79 elanikku, seega on ühisveevärgiga liitunud ligikaudu 34% küla elanikest.

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

Kuutsi küla veevõrk baseerub küla keskuse kirdeosas asuval puurkaevul (katastri nr 24582). Veetöötlusseadmena on puurkaev-pumplas kasutusel rauaeraldussüsteem. Veevõrgust võetav vesi vastab üldiselt joogivee kvaliteedi nõuetele. 2020. aastal oli Kuutsi puurkaevu vee tarbimine 1386 m³. Varasematel aastatel on olnud probleeme mangaanisaldusega, 2020. aasta 6. jaanuaril võetud analüüside kohaselt oli mangaani sisaldus 43 ug/l (lubatud piirmäär on 50).

Koolimaja läheduses asuvat puurkaevu (katastri nr 10953) ühisveevarustuses enam ei kasutata, sest kaevu lekkis liiva ning puurkaev ühendati veevõrgust lahti. Lisaks Kuutsi koolile, rahvamajale ja Mõniste Talurahvamuuseumile on hajaasustuse veeprogrammi raames ühisveevärgiga 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 käesoleva kava koostamise ajal suuremad probleemid puuduvad.

Kuutsi küla kanalisatsioon

Kuutsi küla kanalisatsioon on isevoolne ning reovesi suunatakse Kuutsi kooli territooriumil asuvasse reoveepuhastisse isevoolselt. Isevoolsete ühiskanalisatsioonitorustike kogupikkus on ligikaudu 240 meetrit. Torustike rajamisel on kasutatud plasttorusid. Kanalisatsioonisüsteemi seisukord on hea.



2019. aastal asendati Kuutsi puhasti imbväljakuga, mis on rajatud Kuutsipalu kinnistule. Rajatud on reoveepumpla, kolmekambriline septik ja immutusväljak. Olemasolevast tööst väljajääv reoveepuhasti on likvideeritud. Kuna reovee kogused on väikesed (alla 5 m³/ööp), siis pole vee erikasutuse keskkonnaluba vajalik.

3.1.4. Misso alevik

Misso aleviku veevarustus

Misso aleviku ühisveevärgiga on seotud 173 inimest. Misso alevikus on 01.01.2021 seisuga 204 elanikku, seega on ühisveevärgiga liitunud ligikaudu 85% asula elanikest. 1970–80-tel ehitatud elamud on varustatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga.

Ühisveevärgiga on liitunud 173 inimest, so 96% elanikest, kellele on loodud liitumisvõimalus. Misso keskasula puurkaevu poolt teenindatava torustiku kogupikkus on ligikaudu 4,5 km. Torustik on suuremas osas uuendatud. Veetarbimine ühisveevärgist oli 2020. aastal 4945 m³. Misso ühisveevärk baseerub keskasula puurkaevul (katastri nr 10722). Veevõtt toimub Ülem-Devoni (D3) põhjaveekogumist. Puurkaevu vesi vastab veeseaduses joogiveele kehtestatud nõudmistele. Misso keskasula puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m.

Misso aleviku töökoja puurkaevu (katastri nr 10650) veetarbija on OÜ Misso Savitööstus. Veevõtt toimub Ülem-Devoni (D3) põhjaveekogumist. 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 ja 2020. aastal rekonstrueeritud puurkaevuga. Kaev on ühendatud kogu aleviku veevärgiga jaseadistatud selliselt, et anda alevikule suurel tarbimisel lisavett. Puurkaevul on veepuhastusseade (raua ja mangaani ärastus) ja vesi vastab kehtivatele nõuetele.

Misso aleviku kanalisatsioon

Ühiskanalisatsiooniga on liitunud ligikaudu 168 inimest, so 87% elanikest, kellele on loodud liitumisvõimalus. Ülejäänud elanikkond juhib tekkiva reovee kas kogumiskaevudesse või septikutesse. Reoveepuhastile juhivat reovesi on oma koostiselt olmereovesi, tööstuslikku reovett Misso ühiskanalisatsiooni puhastisse ei juhita.

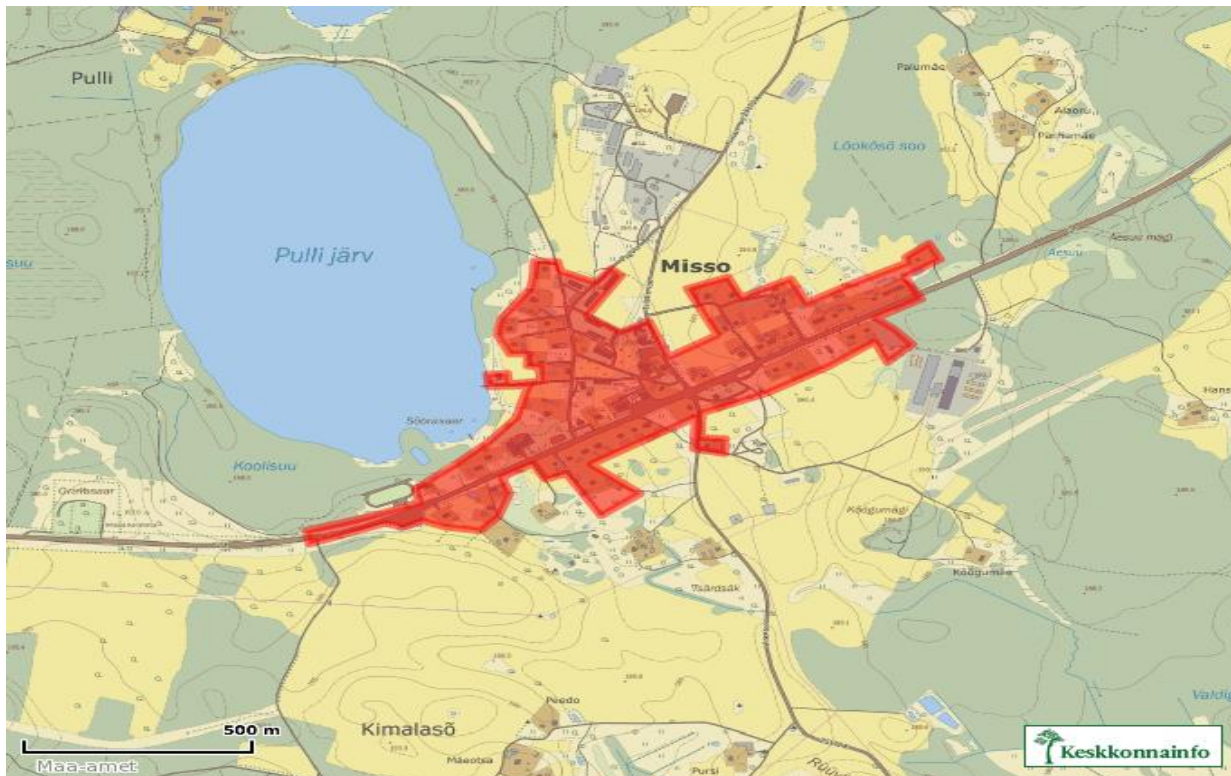
Olemasolev kanalisatsioonivõrk on ehitatud PVC torudest ja torustik on uuendatud. Kanalisatsioonivõrgus on kolm reovee ülepumplat. Kanalisatsioonitorustike pikkus on ligikaudu 4,5 km. 2016. aastal rekonstrueeriti ligikaudu 1,44 km reovee torustikku, millest 0,17 km on iseoolne ja 1,27 km on survetorustik.

Misso reoveepuhasti rajati 1974. aastal ja rekonstrueeriti 2016. aastal. Tegu on filterpinnaspuhastiga, millele lisandub kahekordne järelpuhastus biotiikides. Biotiikide (2 tk) pindala on 3190 m². Hüdrauliline projektijärgne jõudlus on 100 m³/ööp. Reostuskoormuse järgi arvatud jõudlus 24 kg BHT7/ööp. Puhasti tõhusus BHT7 järgi on 98,6%. 2020. aastal ei viidud jääkaktiivmuda ära, edaspidi viiakse ja doseeritakse see Rõuge puhastisse.

Jääkaktiivmuda ladustatakse biotiikide kõrval asuval tahendamisväljakul. Vee erikasutuse keskkonnaloa nr L.VV/329922 kohaselt ei ole Misso puhasti juures kohapeal sette käitlemine lubatud ning reoveesete tuleb üle anda vastavat õigust omavale ettevõttele. Puhastile juhivat reovesi on oma koostiselt olmereovesi.



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



Joonis 9. Misso aleviku reoveekogumisala kaart

3.1.5. Mõniste küla

Mõniste küla veevarustus

Mõniste küla ühisveevärgiga on liitunud 160 inimest, so kõik, kellele on loodud liitumisvõimalus. Mõniste külas on ühisveevärgiga liitunud ligikaudu 90% asula elanikest (177 inimest). Ühisveevärgi torustiku kogupikkus on 3,05 km. Mõniste pargi (10951) puurkaevu põhjaveevõtt oli 2020. aastal 5192 m³. Tarbijatele suunatav vesi läbib veetötlusjaama. Vett puhastatakse rauaeralduse ja aereerimise teel. Projekteeritud maksimaalne jõudlus 1,8 m³/h. Veetötlusjaam ehitati 2012. aastal. Mõniste küla ühisveevärg on suures osas rekonstrueeritud ning on heas seisukorras. Kuna Mõniste külas on ühisveevarustusega liitunud või liitumise võimalus tagatud suuremale osale tarbijatele, siis pole ÜVVK arendamise kava koostamisel arvestatud ühisveevärgi laiendamise vajadusega. 2020. aastal paigaldati uus süvaveepump ning puhastuselemendis vahetati liiva- ja mangaandioksiid.



Mõniste küla kanalisatsioon

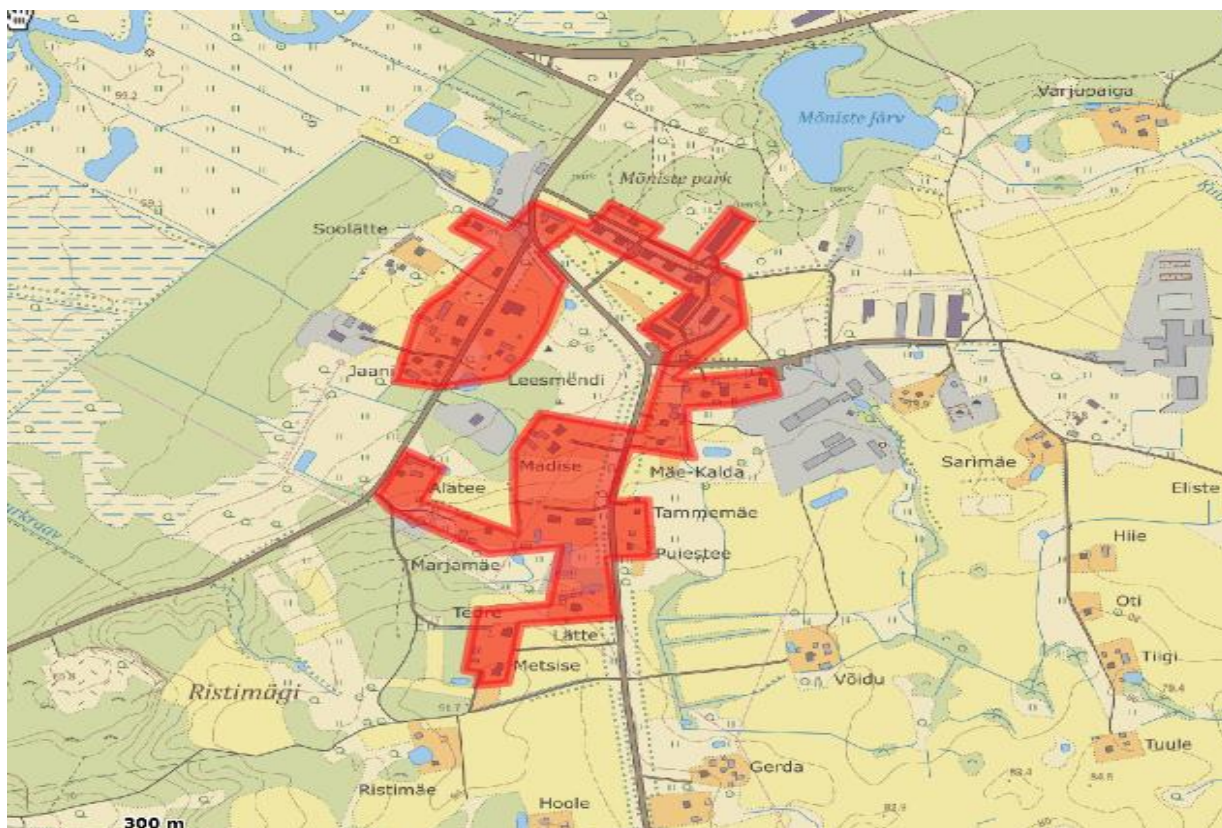
Mõniste küla reoveekogumisalal elas 01.01.2020. aasta seisuga 177 elanikku. Ühiskanalisatsiooniga on liitunud 160 inimest, so ligikaudu 90% kogu küla elanikest. Ühiskanalisatsiooni torustiku kogupikkus on 2,19 km. Ühiskanalisatsioon on lahkvoolne, sademeveetorustikku Mõniste külas ehitatud ei ole.

Mõniste reoveepuhasti rajati 2009. aastal ja rekonstrueeriti 2016. aastal. 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 300 ie). Hüdrauliline projektijärgne jõudlus on 32,7 m³/ööp. Reostuskoormuse järgi arvatud jõudlus 3,4 kg BHT7/ööp. Puhasti tõhusus BHT7 järgi on 93,5%. 2020. aastal ei viidud jääkaktiivmuda ära, edaspidi viiakse ja doseeritakse see Rõuge puhastisse.

Tulevikus tuleb ümber vaadata Mõniste küla reoveekogumisala suurus inimekvivalentides, viia see vastavusse reaalse olukorraga ning vähendada, kui see on vajalik.

Puhasti ehituskonstruksioonide ja tehnoloogiliste seadmete seisund on hea, järelpuhasti tehniline seisund on rahuldav. Biotiigid vajavad puhastamist.

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



Joonis 10. Mõniste küla reoveekogumisala kaart



3.1.6. Nursi küla

OÜ Rõuge Kommunaalteenuse poolt hallatavast Nursi korterelamute puurkaevust (kataster 10867, rajatud 1957. a) varustatakse joogiveega ligikaudu 130 elanikku (3 kortermaja 20 korteriga ja 2 majapidamist). Ühisveevärgiteenust kasutavate elanike osakaal kogu asula elanike arvust on 89,04%.

2007. aastal puurkaev/pumpla rekonstrueeriti, rajati uus pumbamaja hoone ning vahetati välja kõik pumbamaja seadmed. Rekonstrueerimise tulemusena viidi joogivesi nõuetele vastavaks. Puurkaevu veetoodang oli 2020. aastal 1466 m³.

Veetorustiku pikkus on ligikaudu 3 km. 2007. aastal viidi läbi vee- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimistööd, mille käigus rajati uusi veetrasse ligikaudu 3000 m ulatuses.

2007. aasta rekonstrueerimistööde käigus rajati uued ühiskanalisatsioonitrassid Nursi korterelamute juurde. Kanalisatsioonitorustiku kogupikkus on ligikaudu 1600 m. Kortere lamute reovesi juhitakse puhastisse, milleks on kaks biotiiki kogupinnaga 2000 m². Vee-ettevõtja ühiskanalisatsiooniteenust kasutavate elanike arv on 80. 2020. aastal puhastati reoveepuhastis 1466 m³ reovett.

Nursi koolimaja puurkaev (kataster 10775, rajatud 1993) varustab veega külakeskuse tarbijaid ja 6 kodumajapidamist. Vee erikasutuse keskkonnaluba 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).

3.1.7. Ruusmäe küla

Ruusmäe küla veevarustus

Ruusmäe külas elas 2021. aasta 1. jaanuari seisuga 147 inimest. Ühisveevärgiga on liitunud ligikaudu 126 inimest, liitumisvõimalus on loodud 128 inimesele. Kokku on külas ühisveevärgiga liitunud ligikaudu 83% asula elanikest. 2020. aastal tarbiti ühisveevärgist 2315 m³ vett. Olemasolev veetorustik on rekonstrueeritud. Vee peatorustiku pikkus on 2,035 km.

Ruusmäe küla ühisveevärki varustab veega puurkaev (katastri nr 50567), mis on rajatud 2011. aastal. Selle tootlikkus on 7 m³/h (veepuhastusjaamas toimub aereerimine ning raua- ja mangaaniärastus). Veevärgivesi vastab Eesti Vabariigis joogiveele kehtestatud nõuetele.

Ruusmäe küla kanalisatsioon

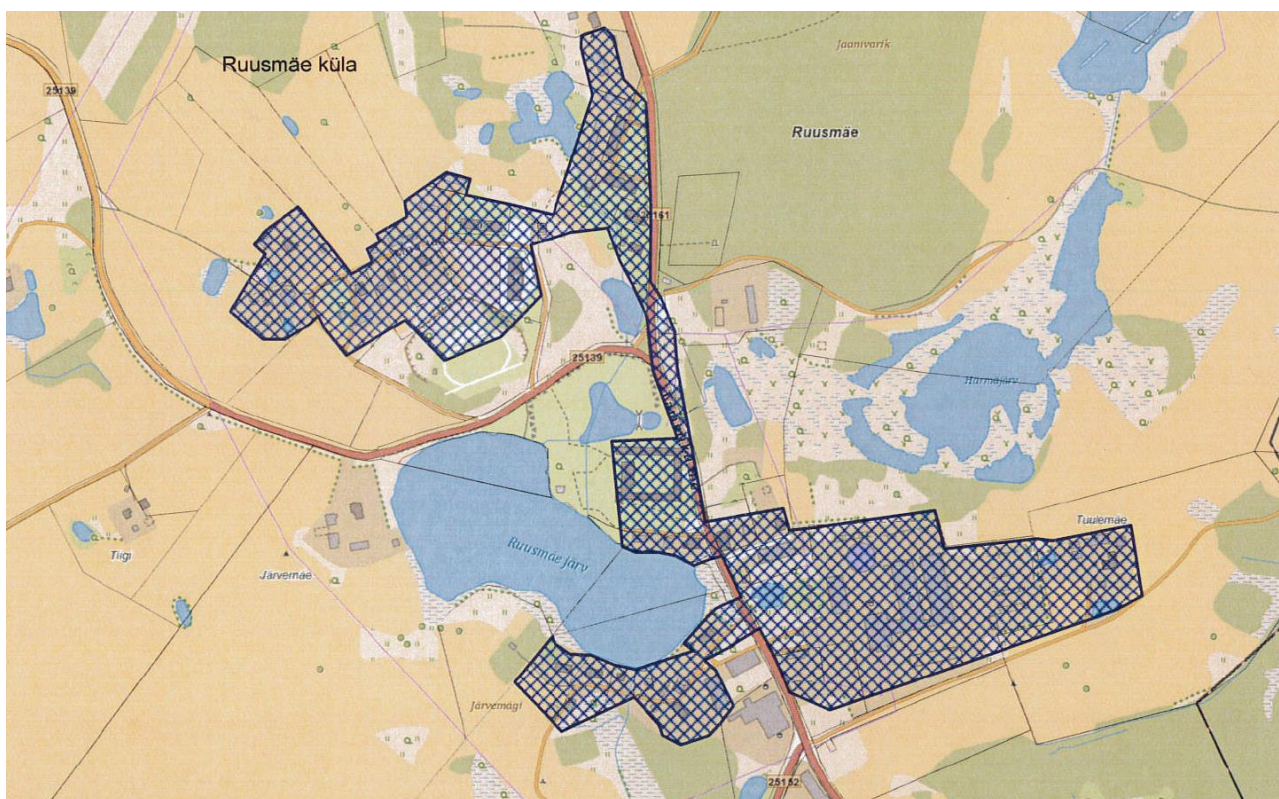
Kanalisatsioonitorustikud rekonstrueeriti 2013. aastal. Ühiskanalisatsioonitorustike ja -kaevude tehniline seisukord on hea. Kanalisatsiooni peatorustiku pikkus on 1,970 km.

Asula reovesi juhitakse reoveepuhastisse (Bioclere B 280, rajatud 1997. aastal). Ruusmäe asulast tuleneva reostuskoormuse analüüsimisel saadi keskmiseks vooluhulgaks 14,5 m³/ööp ning reostuskoormuseks 6,5 kg bht7 päevas, mis inimekvivalentides on 108 ie (allikas: Haanja ja Ruusmäe asula reostuskoormuse uuring).



Jääkaktiivmuda hulk on 49 m³/a. Jääkaktiivmuda kuivaine sisaldus on 2%. Kogu jääkaktiivmuda veetakse Võru puhasti settetöötlusesse. Reoveepuhasti jaoks on 2019. aastal AS Võru Vesi saanud SA-lt Keskkonnainvesteeringute Keskus toetuse. Projekti kogumaksumus 229 533 eurot, millele lisandub käibemaks. Tööd teostatakse 2021. aastal.

Kogumisala nimetus	Ruusmäe	Pindala	17,4 ha
Registrikood	RKA0860564	Koormus	129
Tüüp	Alla 2000 ie		
Asukoht	Võru maakond, Rõuge vald, Ruusmäe küla		



Joonis 11. Ruusmäe küla reoveekogumisala kaart

3.1.8. Rõuge alevik

Rõuge aleviku veevarustus

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. Ettevõtetest ja asutustest tarbijate arv pole muutunud. Rõuge eratarbijate hulka on arvatud 98 lepingulist tarbijat ja 17 ettevõtte/asutuse lepingut. 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 erikasutuse keskkonnalubade alusel on lubatud veevõtt kummastki puurkaevust



17 880 m³ aastas. Eksploateeritavaks põhjaveekompleksiks on Kesk-Devon. Veevärgivesi vastab Eestis joogiveele kehtestatud nõuetele. Veetorustiku pikkus on ligikaudu 7,9 km.

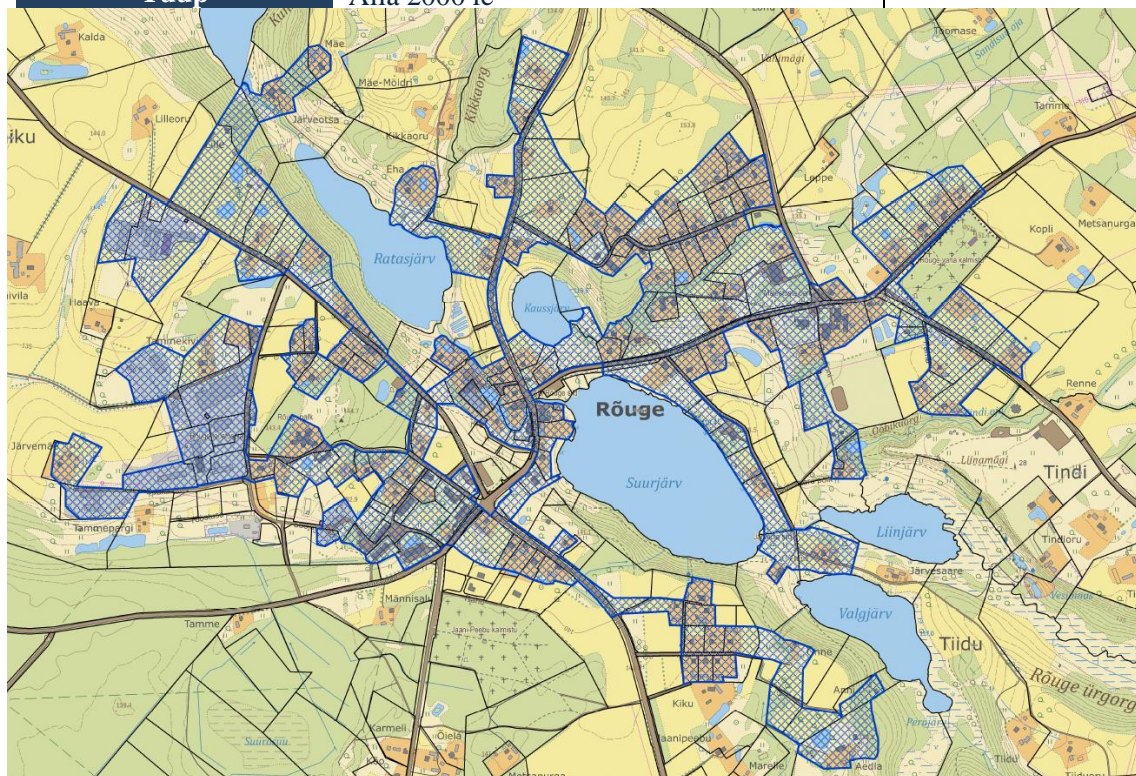
Rõuge aleviku kanalisatsioon

Rõuge aleviku kanalisatsioonitorustiku pikkus on ligikaudu 6,8 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 võreseadmes 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 (nt Mõniste, Varstu, Misso), mis jäävad kaugemale kui 30 km lähimast olemasolevast (Võru RVP) purgimissõlmest.

2020. aastal puhastati reoveepuhastis 14 432 m³ reovett. Puhastatud reovesi juhitakse Lumbikraavi. Puhasti avarii korral ja siis, kui juurdetulev vooluhulk on väga suur, juhitakse reovesi biotiiki.

Kogumisala nimetus	Rõuge	Pindala	116,6 ha
Registrikood	RKA0860553	Koormus	632
Tüüp	Alla 2000 ie		



Joonis 12. Rõuge aleviku reoveekogumisala kaart



3.1.9. Saru küla

Saru küla veevarustus

Saru küla ühisveevärgiga on liitunud 128 inimest, so kõik, kellele on loodud liitumisvõimalus. Saru külas elas 01.01.2021 seisuga 210 elanikku, seega on ühisveevärgiga liitunud ligikaudu 61% asula elanikest. Ühisveevärgi torustiku kogupikkus on 1,73 km.

Saru puurkaevu (50599) põhjavett tarbiti 2020. aastal 3432 m³. Tarbijatele suunatav vesi läbib veetöötlusjaama. Vett puhastatakse rauaeralduse ja aereerimise teel, projekteeritud maksimaalne jõudlus on 1,8 m³/h. Veetöötlusjaam ehitati 2012. aastal. Saru küla veevõrk on suures osas rekonstrueeritud. Ühisveevarustuse toimimises ÜVVK arendamise kava koostamise ajal suuremad probleemid puuduvad.

Saru küla kanalisatsioon

Saru külas on ühiskanalisatsiooniga liitunud 85 inimest, so ligikaudu 40% kogu küla elanikest. Ühiskanalisatsiooni torustiku kogupikkus on 0,68 km. Ühiskanalisatsioon on lahkvoolne, sademeveetorustikku Saru külas ehitatud ei ole.

Saru elamute reoveepuhasti rajati 2015. aastal. Puhasti on annuspuhasti. Hüdrauliline projektijärgne jõudlus on 4,5 m³/ööp. Puhasti tõhusus BHT7 järgi on 97,5%. 2020. aastal ei viidud jääkaktiivmuda ära, edaspidi viiakse ja doseeritakse see Rõuge puhastisse.

Puhasti ehituskonstruksioonide ja tehnoloogiliste seadmete seisund on hea, see ei vaja rekonstrueerimist. Olulisem tööstusettevõtte külas on puidutööstus AS Viljandi Aken ja Uks. Sealt puhastile juhitud reovesi on oma koostiselt olmereovesi.

Vee- ja kanalisatsioonisüsteemid on välja arendatud ka Saru Lasteaia (Andruse) piirkonnas. Vee ja kanalisatsiooniga on varustatud neli kinnistut. Vee tarbijaid on 23 ja nende tarbimine jääb alla 5 m³ ööpäevas, 2020. aastal oli tarbimine 940 m³ aastas ja see ei kuulu vee erikasutuse keskkonnaloa kohustuse alla. Saru Lasteaia piirkonnas on üks veevõrk, mis baseerub Oja talu maaüksusel (katastritunnus 49301:002:0068) asuval Andruse puurkaevul (katastri nr 10903). Puurkaevule on paigaldatud veetöötlusseadmed, ühisveevärgi vett tarbivad ühe kortermaja ning eramajade elanikud.

Saru Lasteaia piirkonna ühisveevärgi torustike kogupikkus on ligikaudu 385 meetrit. Veetorustik koosneb valdavalt metalltorudest, mille läbimõõdu ja materjali kohta andmed puuduvad. Veetorustik on ÜVVK kava uuendamise ajal amortiseerunud.

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



3.1.10. Varstu alevik

Varstu aleviku veevarustus

Varstu alevikus elas 01.01.2021 seisuga 329 inimest. Ühisveevärgiga on seotud 300 elanikku, see teeb 91% asula elanikkonnast.

Varstu alevikus osutab veeteenust OÜ Rõuge Kommunaalteenus, kellel on 62 ühisveevärgi kliendilepingut. 58 lepingut (sh Pilpa 23 lepingut) on elanikkonnaga ja 4 asutuste ja ettevõtetega. Varstu keskasula puurkaevu teenindatava torustiku kogupikkus on ligikaudu 9,4 km. 2007. aastal rekonstrueeriti 1,4 km veetorustikku.

2020. aastal tarbiti ühisveevärgist 16 593 m³ vett. OÜ-le Rõuge Kommunaalteenus on väljastatud vee erikasutuse keskkonnaluba Varstu alevikus vee tootmiseks puurkaevudest (katastri nr 10890). Puurkaevude sanitaarkaitsevöönd on 50 m. Veevõtt toimub Kesk-Devoni (D2) põhjaveekogumist. Puurkaevud on rahuldavas seisus. 2006. aastal paigaldati Varstu aleviku puurkaevule rauaärastusseadmed. Varstu aleviku vesi puhastatakse põhjavees olevast rauast aereerimise teel, tootlikkusega 8 m³/h. Puurkaevu vesi vastab veeseadusega joogiveele kehtestatud nõudmistele. 2021. aastal on kavas paigaldada Varstu pumplale ja puhastile uued seadmed ning automaatika.

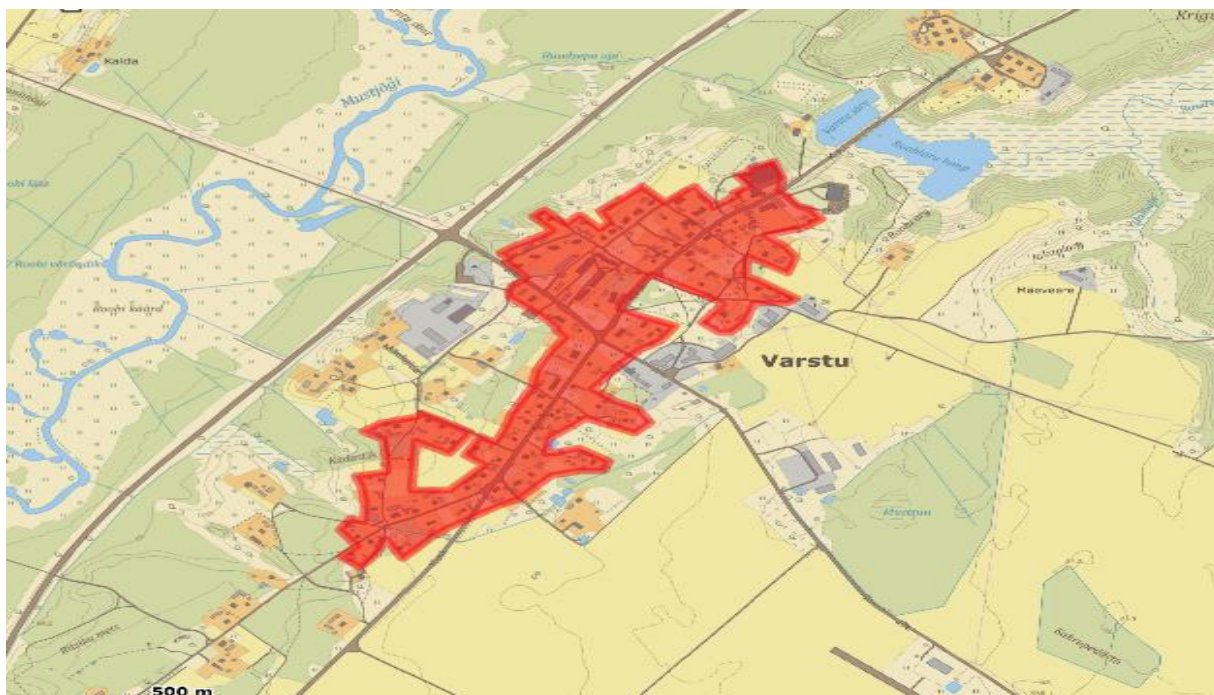
Varstu aleviku kanalisatsioon

Ühiskanalisatsiooniga on liitunud 250 inimest, so 76% aleviku elanikest, kellele on loodud liitumisvõimalus. Ülejäänud elanikkond juhib tekkiva reovee kas kogumiskaevudesse või septikutesse. Reoveepuhastile juhitud reovesi on oma koostiselt olmereovesi, tööstuslikku reovett Varstu ühiskanalisatsiooni puhastisse ei juhita.

Kanalisatsioonitorustike pikkus on ligikaudu 4,8 km, sellest 3,2 km on uuendatud. Varstu reoveepumpla (kultuurikeskuse juures) on ehitatud 1990. aastal ja rekonstrueeritud koos kanalisatsiooniga 2003. aastal. Pumpla on heas tehnilises seisukorras.

Varstu aleviku reoveepuhasti BIOCLERE 7,5II rajati 2004. aastal. Puhasti on projekteeritud reostuskoormusele 7,5 m³/h. Puhasti töötab enamasti alakoormusega. 2020. aastal puhastati 10 333 m³ reovett. Probleemid tekivad sademete ja lumesulamise vee sattumisel kanalisatsiooni, sest 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	Võru maakond, Rõuge vald, Varstu alevik		



Joonis 13. Varstu aleviku reoveekogumisala kaart

3.1.11. Viitina küla

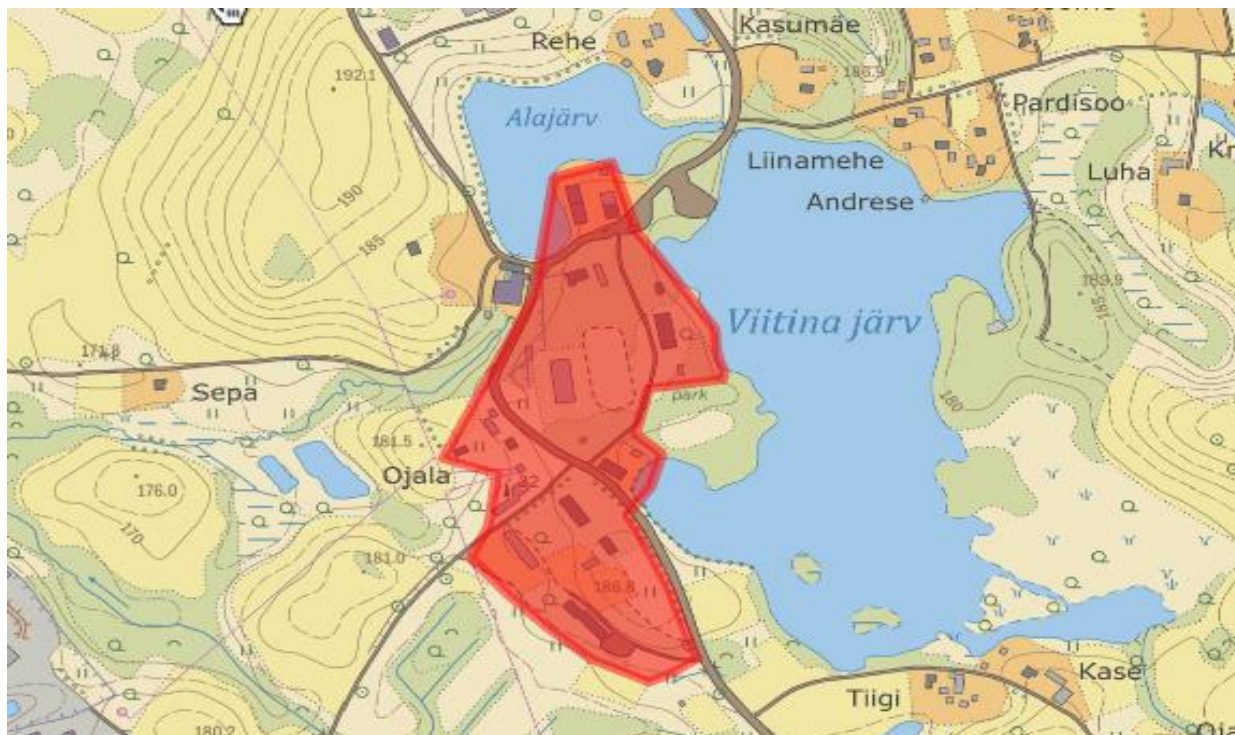
Viitina küla veevarustus ja kanalisatsioon

Viitina külas on veevarustuse ja ühiskanalisatsiooni pakkujaks OÜ Rõuge Kommunaalteenus, kes haldab Viitina keskuse puurkaevu (kataster 10876, rajatud 1966. a). Vee erikasutuse keskkonnaloa alusel on lubatud veevõtt Kesk-Devoni põhjaveekogumist Koiva vesikonnas 4000 m³/a. Puurkaevu veetoodang oli 2020. aastal 2013 m³. Veetarbivateks on kortermajade 85 elanikku (40 korterit), eramaja ning Viitina külakeskus ja seltsimaja.

2008. aastal rekonstrueeriti Viitina keskuse puurkaevul põhinev veevõrk ja kanalisatsioon. Pumbamaja varustati veepuhastusseadmetega, selle tulemusel vastab vesi joogivee standarditele. Rajati uusi veetrasse ligikaudu 500 m ulatuses ja kanalisatsioonitrasse ligikaudu 600 m ulatuses.

Küla reovee puhastamine toimub biotiikides (2480 m² ja 750 m²), mis 2008. aasta rekonstrueerimistööde käigus puhastati. Aastal 2020 puhastati reoveepuhastis 2013 m³ reovett.

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



Joonis 14. Viitina küla reoveekogumisala kaart

3.2. Sademe-, pinnase- ja pinnavee äravoolurajatised

Sademevee suublasse juhtimine peab vastama keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“ nõuetele ning veeseaduse § 20 kohaselt on reovesi olmes, tööstuses või muus tootmises tekkinud vesi, mis ületab kehtestatud heite piirväärtusi ja mida tuleb enne suublasse juhtimist puhastada. Reoveeks peetakse ka ühisvoolu kanalisatsiooni juhitud sademevett. Olemasolev drenaaži- ja sademeveesüsteem on vajalik hoonete hea tehnilise seisukorra säilimiseks ning tuleks korrastada.

Krabi, Nursi, Ruusmäe ja Viitina küldes ning Varstu alevikus eraldi sademevee torustikke rajatud ei ole ja neid pole ka käesoleva arendamise kava kohaselt planeeritud.

Haanja külas sademeveekanaliseerimine puudub. Planeeritud on Haanja koolimaja sademevee ärajuhtimine sademevee kanalisatsiooniga kaupluse ja koolimaja vaheliselt üleujutatud alalt.

Kuutsi külas on sademeveekanaliseerimine rajatud Mõniste kooli territooriumile. Sademeveetorustiku kogupikkus on ligikaudu 270 meetrit ning sademevesi juhitakse selle kaudu Mõniste–Tiitsa–Karisöödi tee ääres olevasse maanteekraavi. Mujal juhitakse sademevesi platsidelt ja teedelt ümbritsevatele haljasaladele, kus see imbib pinnasesse. Osaliselt juhitakse asula territooriumilt kraavitusega kogutav sademevesi Mustjõkke. Mustjõgi ja ojad on aastaringselt küllaltki väikese vooluhulgaga ega põhjusta külas üleujutusi.



Misso alevikus eraldi sademeveetorustikke rajatud ei ole ega planeerita seda ka käesoleva arendamise kava kohaselt. Sademe- ja lumesulamisvee ärajuhtimiseks on Misso alevikus liigendatud reljeefi tõttu kõige sobivamaks lahenduseks kraavid. Eraldi torustiku väljaehitamine ei ole otstarbekas kõrge ehitismaksumuse ja hoolduskulude tõttu.

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

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

Saru küla keskuses on sademeveekanalisatsioon rajatud üksnes puidutööstuse kinnistule. Sademevesi juhitakse keskusest lääne poole jäävasse kraavi ning selle kaudu Mustjõkke. Sademeveetorustiku kogupikkus on ligikaudu 240 meetrit.

3.3. Tulekustutusvee saamise lahendused

Tulekahju olukorras on aluseks standardi EVS 812-6:2012 „Ehitiste tuleohutus“ VI osas esitatud nõuded. Olemasolevate puurkaevude tootlus ei taga sageli 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 järgnevalt:

- Samaaegsete tulekahjude arv (elanike arv kuni 30 000) – 1,
- Kustutusvee normvooluhulk
- 10 l/s kuni 2-korruseliste elamutele,
- 15 l/s 3- kuni 8-korruseliste elamutele ja hoonestusele kubatuuriga 1000–25 000 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 veevõtukohest 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 kava lisadeks olevatel joonistel „Ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatised“.

Haanja külas on tuletõrjevee võtmise võimalus tagatud koolimaja ja suusakeskuse vahetus läheduses paiknevast tiigist. Veevõtukoht on tähistatud. Kokku on Haanjasse planeeritud kolm tuletõrje veevõtukohta.



Krabi külas on tuletõrje veevõtukohaks paisjärv. Tuletõrje veevõtukohad on vaja nõuetekohaselt välja ehitada. Kokku on Krabile planeeritud kaks veevõtukohta.

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.

Misso alevikus on tuletõrjevee võtmise kohana planeeritud kuus 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 maantee ääres. Lisaks on tuletõrje veevõtumahutid olemas OÜ Lõunapiim farmi territooriumil. Need on suurusega 2x100 m³ ning on vett täis. Juurdepääs mahutitele on hea.

Nursi külas on 2020. aastal loodud kaks tuletõrje veevõtukohta: Ägli kinnistul oleva sotsiaalmaja juurde ja Nursi koolimaa kinnistul asuva külakeskuse juurde.

Ruusmäe külas tuleb nõuetele vastavad tuletõrje veevõtmise kohad ja ligipääsud neile välja ehitada. Kokku on Ruusmäele planeeritud neli tuletõrje veevõtukohta.

Rõuge alevik ja selle ümbrus: 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 veevõtukohti tuleb rajada juurde vastavalt arendustegevusele (hoonestuspiirkondade rajamisel). Nõuetele vastavad tuletõrjevee võtmise kohad ja ligipääsud nendele on planeeritud olemasolevate tiikide või veekogude juurde Kaseaia kinnistule (tuleb rajada tiik), Nursi (paisu juurde), Saarlase, Listaku, Haki, Püssa, Ruuksu küladesse.

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

Varstu alevikus võetakse tulekustutusvesi pinnaveekogust – Varstu järvest. Tuletõrje veevõtukohad on vaja nõuetekohaselt välja ehitada, kokku on Varstusse planeeritud kuus tuletõrje veevõtukohta.



4. Ühisveevärki ja -kanalisatsiooni teenindavad ettevõtted

Klientide nõuetekohase ühisveevärgist veega varustamise ning ühiskanalisatsiooni abil heitvee ärajuhtimise ning puhastamise tagab vee-ettevõtja. Rõuge vallas osutavad veeteenust kaks vee-ettevõtet: AS Võru Vesi Haanja külas ja Ruusmäe külas ning OÜ Rõuge Kommunaalteenus Rõuge alevikus ja selle lähipiirkonnas, Krabi külas, Kuutsi külas, Misso alevikus, Mõniste külas, Nursi külas, Saru külas, Varstu alevikus ja Viitina külas.

Vee-ettevõtte AS Võru Vesi on rentinud varasid KOV-lt vastavalt riigihanke kontsessioonile aastast 2016. Rõuge Vallavolikogu on 22.09.2020 võtnud vastu otsuse nr 60 „Aktiaseltsi Võru Vesi aktsiate omandamine ja aktsiaseltsile Võru Vesi varade üleandmine“, millega Rõuge vald hakkas AS Võru Vesi aktsionäriks Haanja ja Ruusmäe piirkonna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni varadega.

Tabelis 22 on näidatud AS Võru Vee hallatavate Haanja ja Ruusmäe külade ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuse kulud ning tulud 2020. aastal. Ühisveevärgi teenuse hind 2020. aastal oli 1,98 €/m³ ja kanalisatsiooniteenuse hind 1,98 €/m³ (sh käibemaks).

Tabel 22. Haanja ja Ruusmäe ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni tulud ja kulud 2020. aastal (kassapõhine täitmine eurodes)

	HAANJA	RUUSMÄE	KOKKU
TULUD*			
Tulu vee müügist (€)	7 149,45	3 819,75	10 969,20
Tulu kanalisatsiooni müügist (€)	5 162,85	3 771,90	8 934,75
KOKKU TULUD (€)	12 312,30	7 591,65	19 903,95
KULUD			
Sh ressursitasu (vesi, €)	465,24	305,96	771,20
Sh saastetasu (vesi, €)	89,03	1386,21	1 475,24
Sh ostetud teenus (nt fekaalivedu, rajatiste rekonstrueerimine vms; €)**	8 518,65	3 078,62	11 597,27
Sh muud kulud (nt tööjõud, masinad, üldkulud) (€)	5 071,11	1 811,81	6882,92
KOKKU KULUD	14 144,03	6 582,60	20 726,63
Aasta tulem (€)	-1 831,73	1 009,05	-822,68

** hoonete ja rajatiste korrashoid, tööjõukulud, amortisatsioon (va SF amortisatsioon), transpordikulud jne.

Tabelis 23 on toodud OÜ Rõuge Kommunaalteenuse hallatavate piirkondade (Krabi, Kuutsi, Misso, Mõniste, Nursi, Rõuge, Saru, Varstu ja Viitina) 2020. aasta ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuse kulud ja tulud 2020. aastal. Ühisveevärgi teenuse hind 2020. aastal oli 1,70 €/m³ ja kanalisatsiooniteenuse hind 1,90 €/m³ (sh käibemaks).



Tabel 23. Krabi, Kuutsi, Misso, Mõniste, Nursi, Rõuge, Saru, Varstu ja Viitina ühisveevärgi ning -kanalisatsiooni tulud ja kulud 2020. aastal (kassapõhine täitmine eurodes)

	KRABI	KUUTSI	MISSO	MÕNISTE	NURSI	RÕUGE	SARU	VARSTU	VIITINA	KOKKU
TULUD* (€)										
Tulu vee müügist	2130,67	1228,29	6322,54	6909,04	1790,66	19921,35	5526,53	8930,76	3327,34	56087,18
Tulu kanalisatsiooni-teenuse müügist	1581,76		6732,47	7544,75	1434,52	17263,71	4542,62	6317,46	3264,32	48681,61
KOKKU TULUD	3712,43	1228,29	13055,01	14453,79	3225,18	37185,06	10069,15	15248,22	6591,66	104768,79
KULUD (€)										
Sh ressursitasu (vesi)	90,4	0	418,74	439,66	150,23	1913,69	290,37	1532,45	170,46	5006
Sh saastetasu (vesi)	27,51	0	415,09	78,58	36,75	993,68	130,16	304,19	111,07	2097,03
Sh ostetud teenus (nt fekaalivedu, rajatiste rekonstrueerimine vms)**			460				1147,5	81		1688,5
Sh muud kulud (nt tööjõukulud, masinad, kulum, elekter jne)	2537,51	1687,36	49530,20	17622,07	4290,30	65757,12	12086,01	10900,43	8641,44	173052,44
KULUD KOKKU	2655,42	1687,36	50824,03	18140,31	4477,28	68664,49	13654,04	12818,07	8922,97	181843,97
Aasta tulem	1057,01	-459,07	-37769,02	-3686,52	-1252,1	-31479,43	-3584,89	2430,15	-2331,31	-77075,18
Kulum	545,24	870,28	30093,6	9064,19	1798,88	34410,75	5963,56	0	3477,12	86223,62
Korrigeeritud tulem	1602,25	411,21	-7675,42	5377,67	546,78	2931,32	2378,67	2430,15	1145,81	9148,44

** hoonete ja rajatiste korrashoid, tööjõukulud, amortisatsioon (va SF amortisatsioon), transpordikulud jne.



5. ÜVVK arendamise kava 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 eritötlusmeetodid, mis võimaldavad tagada kvaliteetse joogivee saamise kõikide näitajate osas, vajadusel desinfitseerimine.
- Vee viibeag 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 24 esitatud hindadest, mida on soovitanud keskkonnainvesteeringute keskus.

Tabel 24. Vee- ja kanalisatsioonitorustike rajamismaksumuse arvutamise aluseks võetud torustike hinnad

	Ühik	Min hind (€)	Max hind (€)
Veetoru De32-110 ehitamine*	jm	65	100
Isevoolse kanalisatsioonitoru De110-400 ehitamine	jm	80	120
Survekanalisatsioonitoru De32 – De110 ehitamine	jm	60	90
Reoveepumplate ehitus kuni 5,0 l/s	kompl	19 500	30 000
Reoveepumplate ehitus kuni 10,0 l/s	kompl	22 000	34 000

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

Märkused:

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

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



Reoveepumplate ehitamise hinnad ei sisalda käibemaksu ega üldkulusid, kuid sisaldavad reoveepumplate ja elektri- ning automaatikatööde materjali ning töö maksumust.

Torude ehitamisel ühises kaevikus tuleb lähtuda tööde hindade vahemikust igale torule. Näiteks veetoru De32 ja kanalisatsioonitoru De110 maksumus ühises kaevikus peaks jääma vahemikku 145 eurost 220 euroni.

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

Toetustaotlustes esitatud ühikuhinnad peavad jääma etteantud minimaalse ja maksimaalse hinna vahemikku. Ühikuhindade 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 ühikuhinna kujundamisel, keskmiselt 10 projekti näidet. Saadud näidete keskmisest on kujundatud minimaalne ja maksimaalne ühikuhinna vahemik. 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.

Kui projekti maksumus kujuneb hanke tulemusel kallimaks kui taotluses toodud hind, siis ei ole rahastajal (SA KIK) 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 juhul võib taotleja kasutada taotlusest erinevaid hindasid. Põhjenduseks võivad olla nt ebatavaliselt keerulised ehituslikud tingimused, ebatavaliselt keeruline tehniline lahendus vms.

Ühikuhindasid 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 looduskaitseeaduse (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). Kui tegevustega hõlmatud ala asub kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas või kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis, tuleb



ehitust reguleeriv dokumentatsioon (ehitusteatis, projekteerimistingimused, ehitusluba, detailplaneering) tulenevalt looduskaitseaduse § 14 lg 1 kooskõlastada kaitseala valitsejaga. Endise Rõuge valla territooriumil puudub üldplaneering, 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 ning vajadustest. Projektide etappidesse jagamine ühtlustab valla eelarvele langevat finantskoormust ja vee-ettevõtte laenukoormust ning aitab ära hoida ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni teenuse hinna hüppelist kasvu. Seejuures tuleb tagada iga järgneva etapi sõltumatu, kuid samas eelnevate etappidega sidus väljaehitamine või rekonstrueerimine. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga piirkonnas on kaardistatud olemasolevad vee- ja kanalisatsioonirajatised ning koostatud perspektiivsed arenguskeemid (vt töö lisades esitatud jooniseid).

Optimaalse veevõrgu projekteerimiseks tuleb koostada veevõrgu hüdro mudel, kus konfiguratsiooni valikul 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 liitumispunktis on 7,0 bar.

5.3. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendusmeetmete prognoosid

Investeeringuprojektid on plaanitud ellu viia vastavalt rahastamise võimalustele. Need 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). Hinnangulise maksumuse arvutamisel on arvestatud maksimaalsete ühikuhindadega KIK-i soovituslikest hindadest.

Tabel 25. Haanja küla planeeritud investeeringud aastateks 2021–2024

Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
Survekanalisatsioon	Olemasoleva survekanalisatsiooni torustiku rekonstrueerimine	m	200	18
Veetorustik	Veetorustiku rajamine kuni reoveepuhastini	m	240	24
Reoveepumpla	Olemasoleva reoveepumpla rekonstrueerimine	kompl	1	30
Veehaare	Haanja veehaarde (katastri nr 10237) tehniline ja ehituslik osaline rekonstrueerimine	kompl	1	20



Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
Reoveepuhasti	Reoveepuhasti ehituslik ja tehniline rekonstrueerimine	kompl	1	230
Tuletõrje veevõtukoht	Tuletõrje veevõtukohta väljaehitus	kompl	3	30
			Kokku	352
	Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelevalve 5%			88
			KOKKU	440

Tabel 26. Haanja küla planeeritud investeeringud aastateks 2025–2032

Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
Veetorustik	Veetorustiku ehitamine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule	m	1600	160
Kanalisatsioon	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	850	102
Sademevee-kanalisatsioon	Isevoolse sademeveekanalisatsiooni torustiku ehitamine/rekonstrueerimine, vanade kaevude asendamine sademevee kanalisatsioonivõrgus	m	400	36
Sademeveekraavid	Sademeveekraavide puhastus	m	400	16
			Kokku	314
	Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelevalve 5%			79
			KOKKU	393

Tabel 27. Ruusmäe küla planeeritud investeeringud aastateks 2021–2024

Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
Reoveepuhasti	Reoveepuhasti ehituslik ja tehniline rekonstrueerimine	kompl	1	229
Surve-kanalisatsioon	Olemasoleva survekanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine	m	98	9
Kanalisatsioon	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	415	50
Tuletõrje veevõtukoht	Tuletõrje veevõtukohta väljaehitus	kompl	4	40
			Kokku	328
	Uuringud 3% Projekteerimine 7%			82



Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
	Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%			
	KOKKU			410

Tabel 28. Misso aleviku planeeritud investeeringud aastateks 2021–2024

Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
Surve-kanalisatsioon	Survekanalisatsiooni torustiku ehitamine	m	180	16
Reoveepumpla	Reoveepumpla ehitamine	kompl	1	30
Veetorustik	Veetorustiku ehitamine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule	m	180	18
Tuletõrje veevõtukoht	Tuletõrje veevõtukohta väljaehitus	kompl	6	50
Kanalisatsioon	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	90	11
	Kokku			125
	Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%			31
	KOKKU			156

Tabel 29. Misso aleviku planeeritud investeeringud aastateks 2025–2032

Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
Veetorustik	Veetorustiku ehitamine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule	m	202	20
Kanalisatsioon	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku ehitus DN160 kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	800	96
	Kokku			116
	Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%			29
	KOKKU			145



Tabel 30. Varstu aleviku planeeritud investeeringud aastateks 2021–2024

Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
Reoveepuhasti	Reoveepuhasti ehituslik ja tehniline rekonstrueerimine	kompl	1	220
Veetorustik	Veetorustiku rekonstrueerimine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule, veemõõdukaevu paigaldamine	m	1650	165
Tuletõrje veevõtukoht	Tuletõrje veevõtukohta väljaehitus	kompl	6	50
Kanaliseatsioon	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	1020	122
Reoveepumpla	Reoveepumpla ehitamine	kompl	1	30
			Kokku	587
	Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%			147
			KOKKU	733

Tabel 31. Krabi küla planeeritud investeeringud aastateks 2025–2032

Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
Reoveepuhasti	Reoveepuhasti ehituslik ja tehniline rekonstrueerimine (võrekaevust, septikust ja biotiigist koosnev reoveepuhasti)	kompl	1	50
Tuletõrje veevõtukoht	Tuletõrje veevõtukohta väljaehitus	kompl	2	20
			Kokku	60
	Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%			15
			KOKKU	75

Tabel 32. Mõniste küla planeeritud investeeringud aastateks 2021–2024

Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
Reoveepuhasti	Biotiikide puhastamine, piirdeaia ehitamine	kompl	1	14
Kanaliseatsioon	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	2450	294
Tuletõrje veevõtukoht	Tuletõrje veevõtukohta väljaehitus	kompl	2	20



	Kokku	314
Uuringud 3%		
Projekteerimine 7%		
Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10%		
Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%		79
	KOKKU	393

Tabel 33. Saru (Andruse) küla planeeritud investeeringud aastateks 2021–2024

Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
Reoveepuhasti	Reoveepuhasti ehituslik ja tehniline rekonstrueerimine (võrekaevust, septikust ja biotiigist koosnev reoveepuhasti)	kompl	1	50
Veetorstik	Veetorstiku rekonstrueerimine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule, veemöödukaevu paigaldamine	m	335	34
Kanalisatsioon	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	283	34
Tuletõrje veevõtuukoht	Tuletõrje veevõtuukohta väljaehitus	kompl	1	10
			Kokku	128
	Uuringud 3%			
	Projekteerimine 7%			
	Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10%			
	Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%			32
			KOKKU	160

Tabel 34. Saru küla planeeritud investeeringud aastateks 2021–2024

Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
Kanalisatsioon	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	92	11
Tuletõrje veevõtuukoht	Tuletõrje veevõtuukohta väljaehitus	kompl	1	10
			Kokku	21
	Uuringud 3%			
	Projekteerimine 7%			
	Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10%			
	Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%			5
			KOKKU	26



Tabel 35. Rõuge aleviku planeeritud investeeringud aastateks 2021–2024

Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
Veetorustik	Veetorustiku ehitamine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule	m	6000	600
Hüdrandid	Hüdrantide paigaldus veevõrgule	tk	4	14
Tuletõrje veevõtukoht	Tuletõrje veevõtukohta väljaehitus	kompl	4	40
Kanalisatsioon	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku DN160 ehitamine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	6000	720
Reoveepuhasti purgimissõlm	Purgimissõlme rajamine reoveepuhasti juurde	kompl	1	45
Reoveepumpla	Reoveepumpla ehitamine	kompl	1	34
			Kokku	1 453
			Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%	363
			KOKKU	1 816

Tabel 36. Rõuge aleviku (Jaanipeebu ja Suurõ-Ruuga) planeeritud investeeringud aastateks 2025–2032

Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
Veetorustik	Veetorustiku ehitamine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule (ühendamine Rõuge aleviku veevõrguga)	m	400	40
			Kokku	40
			Uuringud 3% Projekteerimine 7% Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10% Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%	10
			KOKKU	50

Tabel 37. Rõuge aleviku (Handimiku küla) planeeritud investeeringud aastateks 2025–2032

Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
Veehaare	Handimiku küla veehaarde tehniline ja ehituslik rekonstrueerimine	kompl	1	48
Veetorustik	Veetorustiku ehitamine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule (ühendamine Rõuge aleviku veevõrguga)	m	690	69
			Kokku	117
			Uuringud 3% Projekteerimine 7%	29



Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10%	
Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%	
KOKKU	146

Tabel 38. Viitina küla planeeritud investeeringud aastateks 2025–2032

Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
Veetorstik	Veetorstiku ehitamine, sulgseadmete paigaldamine veevõrgule	m	1500	150
Kanalisatsioon	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	283	34
Reoveepuhasti	Reoveepuhasti ehituslik ja tehniline rekonstrueerimine (septik+filterpeenar+biotiikide puhastus)	kompl	1	50
Tuletõrje veevõtukoht	Tuletõrje veevõtukohta väljaehitus	kompl	3	30
			Kokku	264
			Uuringud 3%	
			Projekteerimine 7%	
			Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10%	
			Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%	
			KOKKU	330

Tabel 39. Nursi küla planeeritud investeeringud aastateks 2021–2024

Projekti osa	Kirjeldus	Ühik	Kogus	Hind (tuh €)
Veehaare	Nursi koolimaja veehaarde tehniline ja ehituslik rekonstrueerimine	kompl	1	45
Reoveekogumis mahuti	Nursi koolimaja reoveekogumis mahuti rekonstrueerimine	kompl	1	7
Reoveepuhasti	Reoveepuhasti ehituslik ja tehniline rekonstrueerimine (septik+filterpeenar+biotiikide puhastus)	kompl	1	50
Kanalisatsioon	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku DN160 rekonstrueerimine, kaevude paigaldamine kanalisatsioonivõrgus	m	283	34
Tuletõrje veevõtukoht	Tuletõrje veevõtukohta väljaehitus	kompl	1	10
			Kokku	146
			Uuringud 3%	
			Projekteerimine 7%	
			Ettenägematud kulud, hinnakõikumised 10%	
			Projektijuhtimine, ehitusjärelvalve 5%	
			KOKKU	183



5.4. Finantseerimisplaan

Kui ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamiseks on saadud toetust riiklikest vahenditest, lähtutakse finantseerimisplaanil koostamisel tagastamatu abi saamiseks võetud kohustustest ja selle mõjust veeteenuse hinnale. Projekti investeeringukulustest kaetakse eeldatavalt 50–55% ulatuses välisest allikast. Võimalik kaasfinantseerija võib olla SA Keskkonnainvesteeringute Keskus.

Reoveekäitluse valdkonnas toetatakse olemasolevate kanalisatsioonisüsteemide vastavusse viimist kehtivate nõuetega ja reoveekogumisalade piires kanalisatsioonisüsteemide väljaarendamist. Seoses nõuetekohase joogiveevarustuse tagamisega toetatakse joogiveesüsteemide rekonstrueerimist ja ehitamist koos joogivee puhastusseadmetega ning põhjavee hea seisundi säilitamist. Rahalise abi tegeliku allika kaasamine sõltub projekti elluvijja edasistest sammudest, st sellest, kas projektile otsitakse rahalist toetust või mitte.

Toetuse saaja finantseerib investeeringukulutusi eeldatavalt 45–50% ulatuses. Ka siin sõltub tegelik finantseerimissuutlikkus toetuse saaja võimalustest. Samuti on võimalik, et projekti elluvijja poolne rahastamise vajadus võib suureneeda, kui muid avaliku sektori vahendeid saadakse loodetust vähem või ei saada üldse. Keskkonnaministri 31.01.2020 määrusest nr 10 „Keskkonnaprogrammist toetuse andmise kord ja tingimused“ peab Veemajanduse programmi reoveekäitluse ja joogiveevarustuse alamprogrammist ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rajamiseks või rekonstrueerimiseks toetuse taotlemiseks taotleja vastama kõigile järgmistele tingimustele:

- olema 100% ühele või mitmele kohaliku omavalitsuse üksusele kuuluv vee-ettevõtja;
- olema määratud kohaliku omavalitsuse volikogu otsusega projekti piirkonnas vee-ettevõtjaks või taotlejale peab kuuluma projekti piirkonna veemajandustaristu;
- olema piirkondlik vee-ettevõtja.

5.5. Kavandatavate investeeringute mõju veeteenuse hinnale

Vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinnatariifide kujundamisel on arvestatud järgmisi aspekte:

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

Kavandatava investeeringu mõju arvutamisel veeteenuse hinnale võetakse investeeringu amortisatsiooni-kuluks 5% aastas.



Tabel 40. Investeeringute aastane amortisatsioonikulu

	Ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatiste asukoht ja ehituse etapp	Investeeringu- projekti maksumus (tuh €)	Investeeringute aastane amortisatsiooni kulu (tuh €)	Omahendite eest (50%) soetatud vara aastane kulum (tuh €)
1	Haanja küla I ehitusetapp 2021–2023	440	22	11
2	Haanja küla II ehitusetapp 2024–2027	393	19,65	9,825
3	Ruusmäe küla I ehitusetapp 2021–2023	410	20,5	10,25
4	Misso aleviku I ehitusetapp 2021–2023	156	7,8	3,9
5	Misso aleviku II ehitusetapp 2024–2027	145	7,25	3,625
6	Varstu aleviku I ehitusetapp 2021–2023	733	36,65	18,325
7	Krabi küla II ehitusetapp 2024–2027	75	3,75	1,875
8	Mõniste küla I ehitusetapp 2021–2023	393	19,65	9,825
9	Saru (Andruse) küla I ehitusetapp 2021–2023	160	8	4
10	Saru küla I ehitusetapp 2021–2023	26	1,3	0,65
11	Rõuge aleviku I ehitusetapp 2021–2023	1 816	90,8	45,4
12	Jaani-Peebu ja Suure-Ruuga külade II ehitusetapp 2024–2027	50	2,5	1,25
13	Handimiku küla II ehitusetapp 2024–2027	146	7,3	3,65
14	Viitina küla II ehitusetapp 2024–2027	330	16,5	8,25
15	Nursi küla I ehitusetapp 2021–2023	183	9,15	4,575
	KOKKU	5 456	273	136
	sh aastatel 2021–2023	4 317	216	108
	sh aastatel 2024–2027	1 139	56,95	28,475

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 50% ulatuses, oleks omavahendite eest (50%) soetatud vara aastane kulum 136 tuhat eurot. Jagades need amortisatsioonikulu summad teenuste tarbimismahule (2020. aasta vee realiseerimismaht elanikele 66 446 m³ ja puhastatud reovett 48 416 m³) on kulum ühele kuupmeetrile 0,84 eurot.



Eeldusel, et tarbimismaht jääb 2020. aasta tasemele, tuleks investeeringu elluviimise mõjul teenuse tariifi (1 m³ vee ja kanalisatsiooniteenuse hind) suurendada 0,84 euro võrra.

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

Tabel 41. Investeeringute mõju veeteenuse hinnale

Aasta	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Vee- teenuse tarbijad	1545	1545	1545	1545	1545	1545	1545	1545	1545	1545	1545	1545
Kanali teenuse tarbijad	1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277	1277
Vee hind €/m ³	1,70	2,54	3,38	4,22	5,06	5,90	6,74	7,58	8,42	9,26	10,10	10,94
Kanali hind €/m ³	1,90	2,74	3,58	4,42	5,26	6,10	6,94	7,78	8,62	9,46	10,30	11,14
Müüdüd vesi elanikele m ³	66 446	66 446	66 446	66 446	66 446	66 446	66 446	66 446	66 446	66 446	66 446	66 446
Realisee ritud reovesi m ³	48 416	48 416	48 416	48 416	48 416	48 416	48 416	48 416	48 416	48 416	48 416	48 416
Tulud vee- teenuselt €/a	112 958	168 773	224 587	280 402	336 217	392 031	447 846	503 661	559 475	615 290	671 105	726 919
Tulud kanali- teenuselt €/a	91 990	132 660	173 329	213 999	254 668	295 338	336 007	376 676	417 346	458 015	498 685	539 354

Täisstsenaariumi (investeeringutega) elluviimine aitab hoida oluliselt kokku remondikulusid ja kokkuvõttes on ka tariifid oluliselt madalamal tasemel kui investeeringuid tegemata jättes (0-stsenaariumi puhul).



6. Väiksemad külad

Rõuge valla ÜVVK arendamise kavas ei käsitleta investeeringute planeerimisel hajaasustuses paiknevaid külasid, kuhu pole ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteeme rajatud. 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 laiendamise kuni 2024. aastani on toodud tabelites 25–39. Reoveepuhastite rajamine alla 2000 inimesega asulates ei ole reguleeritud Euroopa Liidu direktiividega, kuid reoveepuhastite mitterenoveerimisel peab vee erikasutaja maksma tihti ülejõukäivat saastetasu. Investeeringute jaotamisel tuleb arvestada nii Eesti Vabariigi kui Euroopa Liidu vastavaid õigusnorme ja direktiive. Arvestama peab ka asjaoluga, et pärast investeeringute tegemist tuleb rajatud süsteeme käigus hoida teenuse hindadest tulevate finantsvahendite abil.



LISAD: Asumite dimensioneeritud vee- ja kanalisatsiooni- raajatiste põhiskeemid

Asumite dimensioneeritud vee- ja kanalisatsioonirajatiste põhiskeemid on esitatud eraldi dokumentidena.

1. ÜVK-01 Rõuge alevik
2. ÜVK-02 Handimiku küla
3. ÜVK-03 Muhkamõtsa küla
4. ÜVK-04 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