**HALJALA VALLA**

**ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI**

**ARENDAMISE KAVA**

**AASTATEKS 2020—2031**

SISUKORD

[1 SISSEJUHATUS 4](#_Toc51716906)

[2 OLUKORRA KIRJELDUS 5](#_Toc51716907)

[2.1 Arendamise kava koostamiseks vajalikud lähteandmed 5](#_Toc51716908)

[2.1.1 Veemajanduskava 5](#_Toc51716909)

[2.1.2 Omavalitsuse arengukava 8](#_Toc51716910)

[2.1.3 Veeload 9](#_Toc51716911)

[2.1.4 Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arendamise kava 12](#_Toc51716912)

[2.1.5 Reoveekogumisalad 15](#_Toc51716913)

[2.2 Keskkonna näitajad 16](#_Toc51716914)

[2.2.1 Üldine seisund 16](#_Toc51716915)

[2.2.2 Kaitstavad loodusobjektid ja kultuurimälestised 17](#_Toc51716916)

[2.2.3 Pinnakate 19](#_Toc51716917)

[2.2.4 Põhjavesi 20](#_Toc51716918)

[2.2.5 Pinnavesi 22](#_Toc51716919)

[2.2.6 Tehiskeskkond 25](#_Toc51716920)

[2.3 Sotsiaalmajanduslik ülevaade 25](#_Toc51716921)

[2.3.1. Lühiülevaade 25](#_Toc51716922)

[2.3.2. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniteenuse tarbijad ja ühendatavus asulati 27](#_Toc51716923)

[2.3.3. Leibkonnaliikme sissetulek ja maksevõime 27](#_Toc51716924)

[2.3.4. Veetarve ja veeheide. Müügi- ja tootmismahud. Veekadu. Infiltratsioon 28](#_Toc51716925)

[2.3.5. Kokkuvõte 35](#_Toc51716926)

[2.4 Omavalitsuse osalus ÜVK arendamisel 35](#_Toc51716927)

[2.5 Ühisveevärki ja –kanalisatsiooni teenindav ettevõte 36](#_Toc51716928)

[3 ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONI OBJEKTID 37](#_Toc51716929)

[3.1 Veevarustus ja kanalisatsioon 37](#_Toc51716930)

[3.2 Tuletõrje veevarustus 39](#_Toc51716931)

[3.3 Sademeveekanalisatsioon 39](#_Toc51716932)

[3.4 Asulapõhine ühisveevärgi- ja -kanalisatsiooniobjektide ülevaade 40](#_Toc51716933)

[3.4.1 Haljala alevik 40](#_Toc51716934)

[3.4.2 Võsu alevik 45](#_Toc51716935)

[3.4.3 Essu küla 51](#_Toc51716936)

[3.4.4 Aaspere küla 56](#_Toc51716937)

[3.4.5 Käsmu küla 61](#_Toc51716938)

[3.4.6 Võsupere-Palmse küla 63](#_Toc51716939)

[3.4.7 Vihula küla 68](#_Toc51716940)

[3.4.8 Vergi küla 72](#_Toc51716941)

[4 ÜVK ARENDAMINE 77](#_Toc51716942)

[4.1 Arendamise kava koostamise lähtealused 77](#_Toc51716943)

[4.2 Investeerimisprojektide maksumuse hindamine 78](#_Toc51716944)

[4.3 Vee-ettevõtluse areng 79](#_Toc51716945)

[4.4 Perspektiivse tarbimise prognoos 79](#_Toc51716946)

[4.4.1 Perspektiivse veetarbimise prognoosi arvutus 79](#_Toc51716947)

[4.4.2 Perspektiivse kanalisatsioonikoguse prognoosi arvutus 82](#_Toc51716948)

[4.5 Töömahtude loendid 84](#_Toc51716949)

[4.6 Asulapõhine ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise ülevaade 84](#_Toc51716950)

[4.6.1 Haljala aleviku ÜVK arendamine 84](#_Toc51716951)

[4.6.2 Võsu aleviku ÜVK arendamine 85](#_Toc51716952)

[4.6.3 Essu küla ÜVK arendamine 87](#_Toc51716953)

[4.6.4 Aaspere küla ÜVK arendamine 88](#_Toc51716954)

[4.6.5 Käsmu küla ÜVK arendamine 89](#_Toc51716955)

[4.6.6 Võsupere küla ÜVK arendamine 91](#_Toc51716956)

[4.6.7 Vihula küla ÜVK arendamine 92](#_Toc51716957)

[4.6.8 Vergi küla ÜVK arendamine 94](#_Toc51716958)

[4.7 ÜVK arendamise kokkuvõte 95](#_Toc51716959)

[4.7.1 Investeeringute mahud 95](#_Toc51716960)

[5 FINANTSANALÜÜS 96](#_Toc51716961)

[5.1. ÜVK-teenustariifide ja tegevustulude prognoosid 96](#_Toc51716962)

[5.2. Veemajanduse tegevuskulude prognoos 98](#_Toc51716963)

[5.3. AS’i Haljala Soojus veemajandusalased kohustused ning ÜVK-teenuse pakkumiseks vajalik põhivara 100](#_Toc51716964)

[5.4. Vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinna taskukohasus 101](#_Toc51716965)

[6 LISAD 105](#_Toc51716966)

[6.1 Vee-ettevõtjaks määramise otsused 105](#_Toc51716967)

[6.2 Joogiveeanalüüsiaktide koopiad (digitaalses versioonis) 106](#_Toc51716968)

[6.3 Heitveeanalüüsiaktide koopiad (digitaalses versioonis) 107](#_Toc51716969)

[6.4 Investeeringute mahud ja maksumused 108](#_Toc51716970)

[6.5 Sotsiaal-majandusanalüüsi arvestustabelid 109](#_Toc51716971)

[6.6 Finantsanalüüsi arvestustabelid 110](#_Toc51716972)

[6.7 Joonised 111](#_Toc51716973)

[6.8 Kooskõlastused 112](#_Toc51716974)

# SISSEJUHATUS

Haljala valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni (edaspidi ka ÜVK) arendamise kava on dokument, mis kirjeldab valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni olemasolevat olukorda ning arengut järgneval 12 aastal.

Käesolevas arendamise kavas on kasutatud varasemalt koostatud ÜVK arendamise kavades (OÜ Heka Projekt – Vihula valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2016—2027 ja OÜ Alkranel – Haljala valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2015 - 2027) toodud ajakohaseid andmeid ja kirjeldusi.

Antud töös käsitletakse neid valla piirkondi:

1. mis jäävad keskkonnaministri käskkirjaga kinnitatud reoveekogumisalasse;
2. kus on käesoleval hetkel olemas ühisveevärgi ja/või –kanalisatsioonisüsteem, mis kuulub Haljala valla vee-ettevõtjale AS Haljala Soojus.

Arendamise kava käsitleb järgnevate asulate ühisveevärgi ja/või –kanalisatsioonisüsteeme ning nende arenguperspektiive:

* Haljala alevik (reoveekogumisala reg. kood: RKA0590265, nimetus: Haljala);
* Võsu alevik (reoveekogumisala reg. kood: RKA0590227, nimetus: Võsu);
* Essu küla (reoveekogumisala reg. kood: RKA0590264, nimetus: Essu);
* Aaspere küla (reoveekogumisala reg. kood: RKA0590266, nimetus: Aaspere);
* Käsmu küla (reoveekogumisala reg. kood: RKA0590576, nimetus: Käsmu);
* Võsupere ja Palmse küla (reoveekogumisala reg. kood: RKA0590228, nimetus: Võsupere-Palmse);
* Vihula küla;
* Vergi küla (reoveekogumisala reg. kood: RKA0590577, nimetus: Vergi).

Käesolev ÜVK arendamise kava ei käsitle eraõiguslike arendustega seotud investeeringuid ega ajakava, need on reguleeritud detailplaneeringute menetluste raames sõlmitud lepingutega.

Edaspidine ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide arendamine ning veemajanduse korraldamine Haljala valla asulates peab toimuma kooskõlas käesolevas ÜVK arendamise kavas fikseeritud tingimuste ja nõuetega.

Käesolev Haljala valla ÜVK arendamise kava on kooskõlas valla arengukavaga, üldplaneeringuga ning muude õigusaktidega.

ÜVK arendamise kava koostamisel osalenud meeskond:

* Kadi Rajala-Pihl (Heka Projekt OÜ) projektijuht, tehniline konsultant; projekteerija;
* Kadri Mäsak (MAK Analyse OÜ) sotsiaal-majandusanalüüs ja finantsanalüüs.

# OLUKORRA KIRJELDUS

## Arendamise kava koostamiseks vajalikud lähteandmed

Arendamise kava koostamisel on kasutatud andmeid järgmistest allikatest:

Normdokumendid ja õigusaktid:

* Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus (lühend - ÜVVKS) (RT I, 22.02.2019, 31);
* Veeseadus (lühend - VeeS) (RT I, 21.12.2019, 17);
* Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus (RT I, 06.08.2019, 8);
* Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid (RT I, 26.09.2019, 2);
* Toetuse andmise tingimused meetmes „Veemajandustaristu arendamine” avatud taotlemise korral (RT I, 18.02.2020, 3);
* Keskkonnaprogrammist toetuse andmise kord ja tingimused (RT I, 04.02.2020, 2);
* Standard EVS 812-6 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus;
* Standard EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk;
* Standard EVS 848:2013 Väliskanalisatsioonivõrk.

Infoallikad:

* Maa-ameti kodulehekülg: https://www.maaamet.ee/et;
* Keskkonnaregister: http://register.keskkonnainfo.ee;
* Terviseameti kodulehekülg: http://vtiav.sm.ee.

Arengudokumendid:

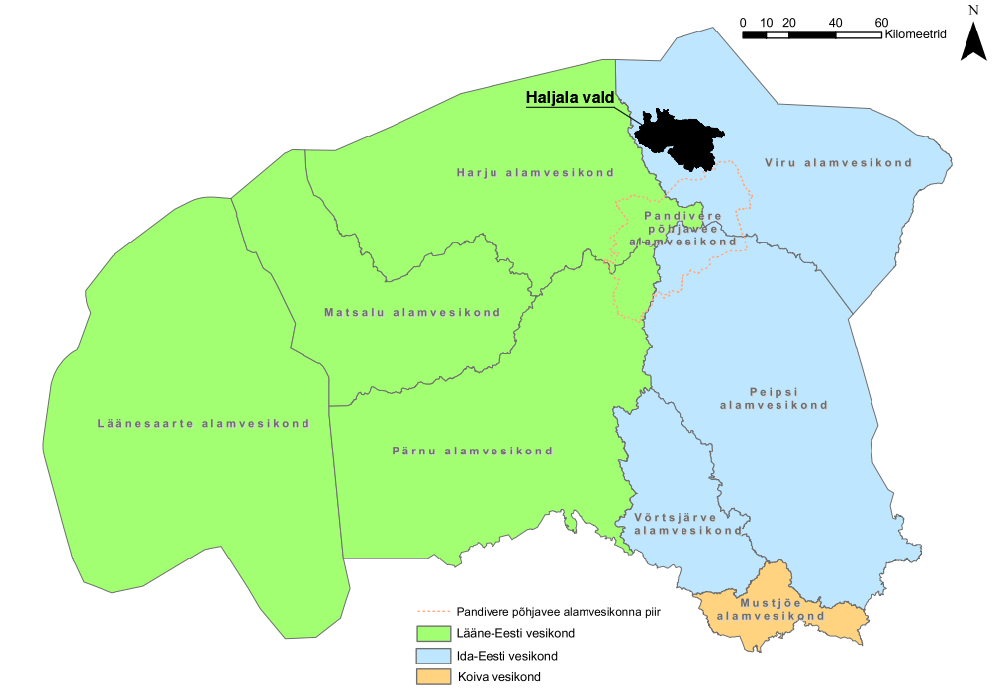
* Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2015-2021, mis on kinnitatud Vabariigi Valitsuse poolt 07.01.2016;
* Haljala valla arengukava 2019-2030;
* OÜ Heka Projekt – Vihula valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2016—2027;
* OÜ Alkranel – Haljala valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2015-2027.

Varem koostatud tööd:

* SWECO Projekt AS – Haljala alevikus Uus tn DP piirkonnas avaliku maa teede ja tehnovõrkude projekteerimistööd, 18.05.2020;
* Keskkond & Partnerid OÜ - Vergi küla reoveepuhasti, 2019;
* Ekore OÜ - Merisiil DP ala kinnistute ühisveevärk ja kanalisatsioon; 3.09.2019;
* Heka Projekt OÜ - Palmse mõisakompleksi ühendamine ühiskanalisatsiooniga, 2018
* Schöttli Keskkonnatehnika AS - Võsupere ja Palmse küla puurkaev-pumpla tööprojekt, 05.2018;
* Keskkond & Partnerid OÜ – Võsupere ja Palmse külade vee- ja kanalisatsioonitorustikud, 2017;
* Keskkond & Partnerid OÜ – Võsupere ja Palmse küla reoveepuhasti, 2017;
* SWECO Projekt AS – Käsmu veetöötlusjaama rajamise projekteerimis- ja ehitustööd, 01.11.2016.

### Veemajanduskava

Haljala vald jääb Ida-Eesti vesikonna territooriumi koosseisu. Vesikond või alamvesikond on valgalade majandamise põhiüksuseks määratud üht või mitut valgala koos põhjavee või rannikuveega hõlmav ühes ringpiiris maismaa- või veeala.



Joonis 1. Haljala valla asukoht alamvesikonna kaardil

Valla territooriumil vee kaitse ja kasutamise abinõude planeerimine toimub kooskõlas Ida – Eesti vesikonna veemajanduskavaga. Veemajanduskava on kinnitatud Vabariigi Valitsuse poolt 7. jaanuaril 2016. a-l. Vesikonna veemajanduskava koostamisel lähtutakse nii veeseadusest kui ka EL-i veepoliitika raamdirektiivist (2000/60/EÜ).

Veemajanduskava annab ülevaate inimtegevuse mõjust veele, veekogude seisundi hinnangutest, vee kasutuse majandusanalüüsist, vee majandamise eesmärkidest ja eesmärkide elluviimiseks ette nähtud meetmekavast. Veemajanduskavade koostamist ja rakendamist korraldab Keskkonnaministeeriumi veeosakond.

Meetmete nimekirjadega saab tutvuda veemajanduskavade ptks 8.3 ja 8.4, ent konkreetsed meetmed kajastuvad meetmeprogrammi[[1]](#footnote-1) lisades 1 (pinnavee meetmeprogramm) ja 2 (põhjavee meetmeprogramm).

Ida–Eesti veemajanduskavas on Haljala valla ühisveevärgi ja – kanalisatsiooni arendamisega seotud järgmised punktid:

* **Pinnavesi**

Pinnaveekogud on jaotatud kolme kategooriatesse: vooluveekogu, maismaa seisuveekogu ja rannikuvesi.

Haljala valla alale jääb 11 suuremat looduslikku vooluveekogu: Altja oja VEE1076600, Järvoja oja VEE130000, Karepa oja VEE1074500, Käsmu oja VEE1077600, Loobu jõgi VEE1077900, Läsna jõgi VEE1078900, Mustoja oja VEE1076000, Selja jõgi VEE1074600, Toolse jõgi VEE1074100, Vainupea jõgi VEE1075800 ja Võsu jõgi VEE1077100, mis on jagatud 18-ks vooluveekogumiks.

Haljala valla alale jääb 1 suurem looduslik seisuveekogu: Käsmu järv VEE2001100.

Haljala vald piirneb kahe rannikuveekoguga: Eru-Käsmu lahe rannikuvesi ja Narva-Kunda lahe rannikuvesi.

Nende veekogumite koondseisundi hinnang, seisundi muutus ja eesmärk on toodud allolevas tabelis.

| **Veekogumi kood** | **Veekogumi pikk nimi** | **Veekogumi lühike nimi** | **Koond-seisund 2019** | **Koond-seisundi muutus VMK 2013 vs 2019** | **Koond-seisundi eesmärk VMK 2021** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vooluveekogud** | | | | | |
| 1076600\_1 | Altja | Altja | kesine | sama | hea |
| 1300001\_1 | Järvoja | Järvoja | hea | sama | hea |
| 1074500\_1 | Karepa | Karepa | hea | sama | hea |
| 1077600\_1 | Käsmu | Käsmu | hea | sama | hea |
| 1077900\_1 | Loobu lähtest Udriku ojani | Loobu\_1 | kesine | sama | hea |
| 1077900\_2 | Loobu Udriku ojast suudmeni | Loobu\_2 | kesine | sama | hea |
| 1078900\_1 | Läsna | Läsna | hea | sama | hea |
| 1076000\_1 | Mustoja lähtest Vihula mõisa teeni L3 | Mustoja\_1 | halb | halvem | hea |
| 1076000\_2 | Mustoja Vihula mõisa teest L3 suudmeni | Mustoja\_2 | kesine | halvem | hea |
| 1074600\_1 | Selja lähtest Veltsi ojani | Selja\_1 | halb | sama | hea |
| 1074600\_2 | Selja Veltsi ojast Soolikaojani | Selja\_2 | kesine | sama | hea |
| 1074600\_3 | Selja Soolikaojast Varangu maantee sillani | Selja\_3 | halb | sama | hea |
| 1074600\_4 | Selja Varangu mnt sillast suudmeni | Selja\_4 | halb | halvem | hea |
| 1074100\_1 | Toolse Kunda karjääri sisselasuni | Toolse\_1 | kesine | halvem | hea |
| 1075800\_2 | Vainupea Kandle paisust suudmeni | Vainupea\_2 | halb | halvem | hea |
| 1075800\_1 | Vainupea lähtest Kandle paisuni | Vainupea\_1 | hea | sama | hea |
| 1077100\_2 | Võsu Laviku paisust suudmeni | Võsu\_2 | kesine | sama | hea |
| 1077100\_1 | Võsu lähtest Laviku paisuni | Võsu\_1 | kesine | sama | hea |
| **Seisuveekogud** | | | | | |
| 2001100\_1 | Käsmu järv | Käsmu järv | halb | halvem | hea |
| **Rannikuvesi** | | | | | |
| EE\_2 | Eru-Käsmu lahe rannikuvesi | Eru-Käsmu lahe r\_v | halb | halvem | hea |
| EE\_1 | Narva-Kunda lahe rannikuvesi | Narva-Kunda lahe r\_v | halb | sama | hea |

* **Põhjavesi**

Haljala vallas võetakse ühisveevarustuseks vett kolmest põhjaveekogumist. Allpool on toodud loetelu neis veekogumitest ja on lisatud looduslikud põhjavees olevad komponendid, mis tekitavad probleeme joogiveeallikana kasutusel:

* Võsu, Käsmu, Vihula ja Vergi asulad: Cm-V2vr -- Kambriumi-Vendi Voronka põhjaveekogum (02§2013) - raud, mangaan, kloriidid, radionukliidid;
* Haljala, Essu ja Aaspere asulad: S-O\_I -- Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas (13§2019) - nitraadid;
* Võsupere asula: O-Cm\_ida -- Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas (05§2013) - kloriidid, naatrium, raud.

Kõikide nende veekogumite seisundiklass on veemajanduskavas hinnatud heaks.

* **Kaitset vajavad alad**

Kaitset vajavate aladena on veeseaduse alusel määratletud järgmised:

1. nitraaditundlik ala;
2. majanduslikult oluliste vees kasvatatavate liikide kaitseks määratud ala;
3. veehaarde sanitaarkaitseala;
4. elupaiga või liigi kaitseks looduskaitseseaduse alusel määratud ala, kus vee seisundi säilitamine või parandamine on selle elupaiga või liigi kaitseks oluline;
5. puhkeotstarbeks mõeldud ala;
6. heitvee suhtes tundlikud suublad.

Nitraaditundlik on ala, kus põllumajanduslik tegevus on põhjustanud või võib põhjustada põhjavees nitraatioonisisalduse. Haljala valla piiridesse ei jää nitraaditundliku ala.

Veehaarde sanitaarkaitseala on joogivee võtmiseks või joogivee tootmiseks kasutatavat veehaaret ümbritsev maa- või veeala, kus vee kvaliteedi halvenemise vältimiseks ja veehaarde ehitiste kaitsmiseks on tegevust piiratud. Haljala valla ühisveevarustuse puurkaevude sanitaarkaitsealad on toodud joonistel.

Ametlikult puhkealadeks mõeldud veekogudena saab välja tuua eelkõige supluskohad ja supelrannad. Haljala vallas on 1 ametlik supluskoht: Võsu supelrand.

Üle-euroopalise tähtsusega Natura 2000 võrgustik koosneb Eestis linnualadest ning loodusaladest. Haljala vallas on 3 Natura linnuala ja 6 Natura loodusala. Kaitstavad alad on seotud Haljala valda jäävate Käsmu, Atja, Võsu, Musoja, Järveoja, Selja, Loobu ja Eru-Käsmu lahe rannikumere veekogumitega.

Eesti territoriaalmeri, rannikuvesi, siseveekogud ja piiriveekogude Eestile kuuluvad osad on heitvee suhtes tundlikud suublad.

### Omavalitsuse arengukava

Valla arengukava on kohaliku omavalitsuse korralduse seadusest lähtuvalt kohustuslik omavalitsuse lähiaastate tegevusi kavandav arengudokument, mida viiakse ellu tegevuskavas sisalduvate tegevuste, projektide ja eelarve kaudu.

Haljala valla arengukava oli koostatud aastateks 2018-2030.

Arendustegevuse üheks põhisuunaks ja eesmärgiks on vallaelanike vajadusi rahuldavad kommunaalteenused, mille üheks alameesmärgiks on toodud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga varustatus tiheasustusaladel ja joogivee hea kvaliteet.

ÜVK arendamise peamised eesmärgid Haljala valla arengukavas on järgmised:

* Haljala aleviku ühisveevärgi ja - kanalisatsiooni renoveerimine ja laiendamine.
* Essu küla ühiskanalisatsiooni ja reoveepuhasti renoveerimine.
* Aaspere küla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ning reoveepuhasti renoveerimine.
* Käsmu-Võsu vahelise survetorustiku rajamine.
* Vainupea küla veehaarde rajamine.
* Võsu aleviku ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimise ning rajamise II etapp.
* Käsmu küla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimise ning rajamise II etapp.
* Võsu aleviku ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimise ning rajamise III etapp.
* Vergi küla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine ning rajamine.
* Võsupere küla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimise ning rajamise II etapp.
* Tuletõrje veevõtukohtade rajamine.
* Haljala Soojus AS ja Vihula Valla Veevärk OÜ ühinemine.
* Uue ÜVK arengukava koostamine.
* Haljala aleviku reoveepuhasti tegevuskava koostamine.
* Põdruse sotsiaalmaja vee- ja kanalisatsiooni rajamine.
* Altja küla vee- ja kanalisatsioonitrassi rajamine.

Tänaseks on neist ellu viidud:

* Vergi küla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine ning rajamine;
* Võsupere küla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimise ning rajamise II etapp;
* Haljala Soojus AS ja Vihula Valla Veevärk OÜ ühinemine.

Ülejäänud tegevused on kavandatud käesoleva arendamise kava I ja II etappi.

#### Üldplaneering

Hetkel on koostamisel uus Haljala valla üldplaneering. Hetkel kehtivad 2002 OÜ-u Entec Eesti poolt koostatud Vihula valla üldplaneering (vv 13.08.2003) ja AS Pöyry Entec poolt koostatud Haljala valla üldplaneering (vv 18.05.2010). Üldplaneeringutega on võimalik tutvuda interneti aadressil: <https://www.haljala.ee/haljala-valla-uldplaneering>.

Üldplaneeringu peamine ülesanne oli määratleda valla ruumilised arengusuunad, võttes aluseks olemasolevate ja perspektiivsete ressursside parima kasutusviisi. Valla huvi on luua läbi mõtestatud ruumiplaneerimise võimalused valla arenguks, et kindlustada elanikele elu- ja töökohad, teenindus, hea elukeskkond ning ettevõtjatele võimalikult hea ettevõtluskeskkond.

Üldplaneeringus on toodud ka ühisveevarustuse- ja –kanalisatsioonisüsteemide arendamise programm, millega on käesolevas töös arvestatud.

#### Detailplaneeringud

Detailplaneering on planeering, mis koostatakse asula territooriumi väiksema osa kohta. Detailplaneeringu kehtestab vastavalt planeerimisseadusest tulenevast pädevusest vallavolikogu või –valitsus ja see on aluseks lähiaastate ehitustegevusele.

Haljala valla erinevates menetlusetappides detailplaneeringute kohta on informatsioon saadaval järgmistelt veebiaadressidelt: <https://www.haljala.ee/detailplaneeringud>

### Veeload

Vee võtmiseks ja/või heitvee suublasse juhtimiseks kehtis 2020 juuli seisuga Haljala vallas 7 veeluba.

Tabel 1. Veeload

| **Number** | **Seotud objekt** | **Objekti asukoht** | **Omaja** | **Kehtivuse periood** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [L.VV/330546](https://kotkas.envir.ee/permits/public_view?search=1&owner_name=&permit_nr=&permit_status=ISSUED&search_location=60191&category_fields=WATER&issue_date_end=&valid_start_date_end=&valid_start_date_start=&represented_id=&issue_date_start=&permit_id=111636) | Lääne-Virumaa, Vihula vald, Võsu alevik ja Käsmu, Vergi, Vihula ja Võsupere küla. | Võsu alevik, Haljala vald, Lääne-Viru maakond | Haljala Soojus AS | 01.05.2018 - .. |
| [L.VV/327419](https://kotkas.envir.ee/permits/public_view?search=1&owner_name=&permit_nr=&permit_status=ISSUED&search_location=60191&category_fields=WATER&issue_date_end=&valid_start_date_end=&valid_start_date_start=&represented_id=&issue_date_start=&permit_id=107483) | Lääne-Virumaa, Haljala vald, Haljala alevik, Aaspere ja Essu küla | Haljala alevik, Haljala vald, Lääne-Viru maakond | Haljala Soojus AS | 02.04.2016 - .. |
| [L.VV/330219](https://kotkas.envir.ee/permits/public_view?search=1&owner_name=&permit_nr=&permit_status=ISSUED&search_location=60191&category_fields=WATER&issue_date_end=&valid_start_date_end=&valid_start_date_start=&represented_id=&issue_date_start=&permit_id=104029) | Lääne-Virumaa, Haljala vald, Idavere küla | Haljala alevik, Haljala vald, Lääne-Viru maakond | Idavere Mõis OÜ | 01.02.2018 - .. |
| [L.VV/330205](https://kotkas.envir.ee/permits/public_view?search=1&owner_name=&permit_nr=&permit_status=ISSUED&search_location=60191&category_fields=WATER&issue_date_end=&valid_start_date_end=&valid_start_date_start=&represented_id=&issue_date_start=&permit_id=104028) | Lääne-Virumaa, Haljala vald, Tiigi küla | Tiigi küla, Haljala vald, Lääne-Viru maakond | LIISUPIIM OÜ | 28.01.2018 - .. |
| [L.VV/333178](https://kotkas.envir.ee/permits/public_view?search=1&owner_name=&permit_nr=&permit_status=ISSUED&search_location=60191&category_fields=WATER&issue_date_end=&valid_start_date_end=&valid_start_date_start=&represented_id=&issue_date_start=&permit_id=110004) | Lääne-Viru maakond Haljala vald Vihula küla Sikkani kinnistu (registriosa nr 1330331; katastritunnus 88702:001:1011). | Vihula küla, Haljala vald, Lääne-Viru maakond | Urmas Einbergi Sikkani-Pendri talu | 14.08.2019 - .. |
| [L.VV/332200](https://kotkas.envir.ee/permits/public_view?search=1&owner_name=&permit_nr=&permit_status=ISSUED&search_location=60191&category_fields=WATER&issue_date_end=&valid_start_date_end=&valid_start_date_start=&represented_id=&issue_date_start=&permit_id=103710) | Lääne-Virumaa, Haljala vald, Vihula küla | Vihula küla, Haljala vald, Lääne-Viru maakond | Vihula Mõis OÜ | 01.02.2019 - .. |
| [L.VV/326120](https://kotkas.envir.ee/permits/public_view?search=1&owner_name=&permit_nr=&permit_status=ISSUED&search_location=60191&category_fields=WATER&issue_date_end=&valid_start_date_end=&valid_start_date_start=&represented_id=&issue_date_start=&permit_id=104009) | Haljala alevik, Haljala vald, Lääne-Virumaa | Haljala alevik, Haljala vald, Lääne-Viru maakond | VIRU ÕLU AS | 29.04.2015 - 31.12.2023 |

Allikas: Keskkonnaotsuste infosüsteem: <https://kotkas.envir.ee/permits/public_index> seisuga 20.07.2020

Veelubadega on lubatud põhjaveevõtt Haljala vallas järgmine:

Tabel 2. Lubatud põhjaveevõtt

| **Loa omaja** | **Veehaarde nimetus** | **Puurkaevu katastri nr** | **Põhjaveekihi kood ja nimetus** | **Põhjaveekogumi nimetus ja kood** | **Lubatud veevõtt (m3/a)** | **Proovi võtmise sagedus** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Urmas Einbergi Sikkani-Pendri talu | Tarbepuurkaev (5657) | 5657 | V2gd - Gdov | Cm-V2gd - Kambriumi-Vendi Gdovi põhjaveekogum | 4 380 | Üks kord viie aasta jooksul |
| Osaühing Vihula Mõis | Tarbepuurkaev (2499) | 2499 | V2vr - Voronka | Cm-V2vr - Kambriumi-Vendi Voronka põhjaveekogum | 12 000 | Üks kord kolme aasta jooksul |
| Aktsiaselts Haljala Soojus | Võsupere (5444) | 5444 | O-C - Ordoviitsium-Kambrium | O-Cm\_Ida - Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas | 15 000 |  |
| Võsu alevik, Vabaduse tn 18 (52515) | 52515 | V2vr - Voronka | Cm-V2vr - Kambriumi-Vendi Voronka põhjaveekogum | 55 000 | Üks kord kolme aasta jooksul |
| Võsu nr 5 Pargi tn 13 (1450) | 1450 | V2vr - Voronka | Cm-V2vr - Kambriumi-Vendi Voronka põhjaveekogum | 0 |  |
| Vihula elamud nr 8 (2508) | 2508 | V2vr - Voronka | Cm-V2vr - Kambriumi-Vendi Voronka põhjaveekogum | 4 000 | Üks kord kolme aasta jooksul |
| Vergi küla pk nr 10 (2494) | 2494 | V2gd - Gdov | Cm-V2gd - Kambriumi-Vendi Gdovi põhjaveekogum | 16 000 | Üks kord kolme aasta jooksul |
| Võsupere küla pk nr 11 (keskuses) (5461) | 5461 | O-C - Ordoviitsium-Kambrium | O-Cm\_Ida - Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas | 7 500 | Üks kord kolme aasta jooksul |
| Käsmu küla Hundisoo tn 3 pk (54701) | 54701 | C-V - Kambrium-Vend | Cm-V2vr - Kambriumi-Vendi Voronka põhjaveekogum | 16 000 | Üks kord kolme aasta jooksul |
| Osaühing Idavere Mõis | Idavere keskuse farm (3111) | 3111 | S-O - Silur-Ordoviitsium | S-O\_D-all, Ida-Eesti vesikond - Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogum Devoni kihtide all Ida-Eesti vesikonnas | 6 120 | Üks kord kolme aasta jooksul |
| LIISUPIIM OÜ | Soone talu (2514) | 2514 | V2vr - Voronka | Cm-V2vr - Kambriumi-Vendi Voronka põhjaveekogum | 8 000 | Üks kord kolme aasta jooksul |
| Aktsiaselts Haljala Soojus | Essu (3085) | 3085 | O - Ordoviitsium | S-O\_D-all, Ida-Eesti vesikond - Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogum Devoni kihtide all Ida-Eesti vesikonnas | 10 800 | Üks kord kolme aasta jooksul |
| Aaspere keskus (2563) | 2563 | O - Ordoviitsium | S-O\_D-all, Ida-Eesti vesikond - Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogum Devoni kihtide all Ida-Eesti vesikonnas | 10 800 | Üks kord kolme aasta jooksul |
| Naaritsa (3133) | 3133 | O - Ordoviitsium | S-O\_D-all, Ida-Eesti vesikond - Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogum Devoni kihtide all Ida-Eesti vesikonnas | 88 000 | Üks kord kolme aasta jooksul |
| Haljala elamud (3113) | 3113 | O - Ordoviitsium | S-O\_D-all, Ida-Eesti vesikond - Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogum Devoni kihtide all Ida-Eesti vesikonnas | 28 800 | Üks kord kolme aasta jooksul |
| VIRU ÕLU AS | Viru Õlu (3126) | 3126 | C-V - Kambrium-Vend |  | 288 000 | Üks kord aastas |
| **Kokku** | | | | | **570 400** |  |

Allikas: Keskkonnaotsuste infosüsteem: <https://kotkas.envir.ee/permits/public_index> seisuga 20.07.2020

Veelubadega lubatud veevõtt veekihtide järgi:

Tabel 3. Lubatud veevõtt põhjaveekihtide järgi

| **Põhjaveekiht** | **Lubatud veevõtt (m3/a)** |
| --- | --- |
| C-V - Kambrium-Vend | 304 000 |
| O - Ordoviitsium | 138 400 |
| V2vr - Voronka | 79 000 |
| O-C - Ordoviitsium-Kambrium | 22 500 |
| V2gd - Gdov | 20 380 |
| S-O - Silur-Ordoviitsium | 6 120 |
| **Kokku** | **570 400** |

Veelubadega on Haljala vallas kehtestatud järgmised heitvee väljalaskmete suublad:

Tabel 4. Heitvee väljalaskmete suublad

| **Loa omaja** | **Väljalaskme nimetus** | **Välja-laskme kood** | **Reoveepuhasti nimetus** | **Suubla nimetus** | **Suubla kood** | **Lubatud vooluh. aastas (m3/a)** | **Proovi võtmise sagedus** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Aktsiaselts Haljala Soojus | Võsu | LV643 | Võsu | Jaanioja | VEE1300007 |  | 1 x kvartalis |
| Vergi | LV642 | Vergi | Natturi rand | VEE3119000 |  | 1 x kvartalis |
| Vihula | LV641 | Vihula biopuhasti | Mustoja | VEE1076000 |  | 1 x kvartalis |
| Käsmu küla Hundisoo pk filtripesuvee vl | LV640 | - | Pudruoja | VEE1300012 | 1 280 | III kvartal |
| Võsupere | LV973 | Võsupere | Võsu jõgi | VEE1077100 |  | 1 x kvartalis |
| Aktsiaselts Haljala Soojus | Aaspere keskus | LV653 | Aaspere keskuse reoveepuhasti | Kõldu peakraav | VEE1076100 | 10 800 | 1 x kvartalis |
| Essu | LV652 | Essu | Selja jõgi | VEE1074600 | 10 800 | 1 x kvartalis |
| Haljala | LV651 | Haljala | Haljala oja | VEE1075100 | 225 800 | 1 x aastas/ 1 x kuus |
| VIRU ÕLU AS | Haljala õlletehase sademe- ja jahutusvesi | LV011 | - | Haljala oja | VEE1075100 | 8 600 | 1 x poolaastas |

Allikas: Keskkonnaotsuste infosüsteem: <https://kotkas.envir.ee/permits/public_index> seisuga 20.07.2020

Veelubadega on Haljala vallas kehtestatud heitvee väljalaskmetes järgmised saasteainete koguste piirmäärad

Tabel 5. Väljalaskmete lubatud saasteaine sisaldused

| **Väljalaskme nimetus** | **Suurim lubatud sisaldus (mg/l)** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BHT7** | **KHT** | **Heljum** | **Üldlämmastik (Nüld)** | **Üldfosfor (Püld)** | **Nafta** | **Üheal. fenoolid** | **Kaheal. fenoolid** |
| **BHT7** | **KHT** | **HEL** | **Nyld** | **P** | **NAF** | **FEN1** | **FEN2** |
| Võsu | 25 | 125 | 35 | 60 | 2 |  |  |  |
| Vergi | 40 | 150 | 35 |  |  |  |  |  |
| Vihula | 25 | 125 | 35 | 60 | 2 |  |  |  |
| Käsmu küla Hundisoo pk filtripesuvee vl | 40 | 150 | 35 |  |  |  |  |  |
| Võsupere | 25 | 125 | 35 | 60 | 2 | 1 | 0.1 | 15 |
| Kõldu peakraav | 40 | 150 | 35 |  |  |  |  |  |
| Essu | 40 | 150 | 35 |  |  |  |  |  |
| Haljala | 15 | 125 | 15 | 15 | 0.5 | 1 | 0.1 | 15 |
| Haljala õlletehase sademe- ja jahutusvesi | 15 | 125 | 40 | 45 | 1 | 5 |  |  |

Allikas: Keskkonnaotsuste infosüsteem: <https://kotkas.envir.ee/permits/public_index> seisuga 20.07.2020

### Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arendamise kava

Käesolevas arendamise kavas on kasutatud varasemate ÜVK arendamise kavade dokumentides toodud ajakohaseid andmeid ja kirjeldusi.

Eelmistes arendamise kavades nägid investeeringute kavad ette alljärgnevate tööde teostamist:

Tabel 6. Eelmiste ÜVK arendamise kavade realiseerimise maht ja kajastus käesolevas arendamise kavas

Endine Haljala vald:

| **Projekti osa/ Tegevus** | **Ühik** | **Kogus** | | **Teostatus** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **I etapp** | **II etapp** |
| Haljala |  |  |  |  |
| **Veevarustus** |  |  |  |  |
| Elamute puurkaev-pumpla hoone rekonstrueerimine | m² | 30 |  | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Veetorustike rekonstrueerimine aleviku lääneosas (sh Naaritsa puurkaev-pumpla ringtorustiku rekonstrueerimine) | m | 1580 |  | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| Veetorustike rajamine Tallinna mnt piirkonnas | m |  | 465 |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |
| Isevoolsete kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine | m |  |  |
| Survekanalisatsiooni torustike rajamine | m |  | 326 |
| Reoveepumplate rajamine | kmpl |  | 2 |
| Essu |  |  |  |  |
| **Veevarustus** |  |  |  | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| Tuletõrje veevõtumahuti rajamine | m³ |  | 108 |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |
| Isevoolsete kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine | m | 1805 |  |
| Essu küla reoveepuhasti tehnohoone rekonstrueerimine | m² |  | 25 |
| Tammispea |  |  |  |  |
| **Veevarustus** |  |  |  | teostatud |
| Veetorustike rajamine | m | 1420 |  |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |
| Isevoolsete kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine | m | 670 |  |
| Survekanalisatsiooni torustike rajamine ja rekonstrueerimine | m | 480 |  |
| Reoveepumpla rajamine | kmpl | 1 |  |
| Aaspere keskus |  |  |  |  |
| **Veevarustus** |  |  |  |  |
| Aaspere keskuse puurkaev-pumpla hoone rekonstrueerimine | kmpl | 1 |  | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Tuletõrje veevõtumahuti rajamine | m³ |  | 108 | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |  |
| Aaspere küla keskuse reoveepuhasti biotiikide rekonstrueerimine | m² | 750 |  | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Isevoolsete kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine | m | 400 |  | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| Aaspere küla keskuse heitveetorustiku rekonstrueerimine biotiikide juures | m |  | 475 | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Survekanalisatsiooni torustike rekonstrueerimine Aaspere küla keskuses | m |  | 1420 | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| Aaspere mõisa (kooli) |  |  |  |  |
| **Veevarustus** |  |  |  |  |
| Aaspere endise kooli piirkonna ühisveevarustuse puurkaev-pumpla hoone ning elektri- ja automaatikaseadmete (sh veetöötlusseadmete) rekonstrueerimine | kmpl | 1 |  | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |  |
| Aaspere küla endise kooli piirkonna reoveepuhasti biotiikide rekonstrueerimine | m² | 450 |  | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Isevoolsete kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine Aaspere küla endise kooli piirkonnas | m | 385 |  | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| Survekanalisatsiooni torustike rekonstrueerimine Aaspere küla endise kooli piirkonnas | m |  | 345 |

Endine Vihula vald:

| **Projekti osa/ Tegevus** | **Ühik** | **Kogus** | | **Teostatus** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **I etapp** | **II etapp** |
| Võsu |  |  |  |  |
| **Veevarustus** |  |  |  |  |
| Veetorustiku rekonstrueerimine | m | 1 441 |  | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Veetorustiku rekonstrueerimine | m |  | 3 870 | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| Veetorustiku rajamine | m | 75 |  | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Veetorustiku rajamine | m |  | 3 140 | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| Puurkaev-pumpla likvideerimine | kpl | 2 |  | osaliselt teostatud, ülejäänud teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Veetöötluse rajamine | kpl |  |  | teostatud |
| Tuletõrjehüdrandi paigaldus | kpl | 3 |  | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Tuletõrjehüdrandi paigaldus | kpl |  | 22 | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine | m | 1 451 |  | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine | m |  | 683 | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine | m | 464 |  | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine | m |  | 4 286 | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine | m | 512 |  | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine | m |  | 8 | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rajamine | m | 41 |  | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rajamine | m |  | 2 408 | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| Kanalisatsioonipumpla rekonstrueerimine | kpl | 1 |  | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Kanalisatsioonipumpla rekonstrueerimine | kpl |  | 2 | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| Kanalisatsioonipumpla rajamine | kpl |  | 9 | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Käsmu |  |  |  |  |
| **Veevarustus** |  |  |  |  |
| Veetorustiku rekonstrueerimine | m | 967 |  | teostatud |
| Veetorustiku rekonstrueerimine | m |  | 5 515 | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Veetorustiku rajamine | m | 4 858 |  |
| Veetorustiku rajamine | m |  | 179 |
| Puurkaev-pumpla rajamine | kpl | 1 |  | teostatud |
| Puurkaev-pumpla likvideerimine | kpl |  | 1 | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Veetöötluse rajamine | kpl | 1 |  | teostatud |
| Tuletõrjehüdrandi paigaldus | kpl | 7 |  | osaliselt teostatud, ülejäänud teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Tuletõrjemahuti paigaldus | kpl |  | 2 | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine | m |  | 920 | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rajamine | m | 5 208 |  |
| Kanalisatsiooni vaakumtorustiku rajamine | m |  | 3 621 |
| Kanalisatsiooni vaakumkaevu paigaldus | kpl |  | 46 |
| Kanalisatsiooni vaakumpumpla rajamine | kpl |  | 1 |
| Kanalisatsiooni purgimissõlme rajamine | kpl |  | 1 |
| Võsupere |  |  |  |  |
| **Veevarustus** |  |  |  | teostatud |
| Veetorustiku rekonstrueerimine | m | 1 635 |  |
| Veetorustiku rajamine | m | 272 |  |
| Veetorustiku rajamine | m |  | 188 |
| Puurkaev-pumpla rek. | kpl | 1 |  |
| Veetöötluse rajamine | kpl | 1 |  |
| Tuletõrjemahuti paigaldus | kpl | 1 |  |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine | m | 1 014 |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine | m |  | 156 |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rajamine | m | 1 451 |  |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rajamine | m |  | 211 |
| Kanalisatsioonipumpla rajamine | kpl | 2 |  |
| Kanalisatsioonipumpla rajamine | kpl |  | 1 |
| Kanalisatsioonipuhasti rajamine | kpl | 1 |  |
| Kanalisatsioonipuhasti likvideerimine | kpl | 1 |  |
| Vergi |  |  |  |  |
| **Veevarustus** |  |  |  |  |
| Veetorustiku rajamine | m | 66 |  | teostatud |
| Veetorustiku rajamine | m |  | 221 | osaliselt teostatud, ülejäänud teostatakse II etapis (2025-2032) |
| Puurkaev-pumpla rajamine | kpl |  | 1 | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| Puurkaev-pumpla likvideerimine | kpl |  | 1 |
| Tuletõrjemahuti paigaldus | kpl |  | 1 | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine | m | 75 |  | teostatud |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine | m |  | 1 832 | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine | m | 189 |  | teostatud |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rajamine | m |  | 830 | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| Kanalisatsioonipumpla rekonstrueerimine | kpl | 1 |  | teostatud |
| Kanalisatsioonipumpla rajamine | kpl |  | 3 | teostatakse II etapis (2025-2032) |
| Kanalisatsioonipuhasti rekonstrueerimine | kpl | 1 |  | teostatud |
| Vihula |  |  |  |  |
| **Veevarustus** |  |  |  |  |
| Veetorustiku rajamine | m | 318 |  | plaanidest loobutud |
| Puurkaev-pumpla rekonstrueerimine | kpl | 1 |  | teostatakse I etapis (2020-2024) |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |  |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rajamine | m | 225 |  | plaanidest loobutud |
| Vainupea |  |  |  |  |
| **Veevarustus** |  |  |  |  |
| Puurkaev-pumpla rajamine | kpl | 1 |  | plaanidest loobutud |
| Veetöötluse rajamine | kpl | 1 |  | plaanidest loobutud |

### Reoveekogumisalad

Vastavalt Veeseadusele on reoveekogumisala ala, kus on piisavalt elanikke või majandustegevust reovee ühiskanalisatsiooni kaudu reoveepuhastisse kogumiseks või heitvee suublasse juhtimiseks.

Reoveekogumisala koormus on reoveekogumisalal tekkiv aastaajast sõltuv suurim reoveest põhjustatud saastatuse kogus, mis on väljendatud inimekvivalentides (ie) ja mille arvutamisel võetakse arvesse püsielanike, turistide ning tööstus- ja muude ettevõtete reovesi, sõltumata sellest, kas see juhitakse ühiskanalisatsiooni või mitte.

Kohalik omavalitsus on kohustatud tagama reoveekogumisalal ühiskanalisatsiooni olemasolu reovee reoveepuhastisse juhtimiseks, välja arvatud reoveekogumisalal koormusega alla 2000 ie. Juhul kui reoveekogumisalal ühiskanalisatsiooni rajamine toob kaasa põhjendamatult suuri kulutusi, võib reoveekogumisalal koormusega üle 2000 ie kasutada reovee kogumiseks lekkekindlaid kogumismahuteid. Reoveekogumisalal koormusega alla 2000 ie ei ole ühiskanalisatsiooni väljaehitamine kohustuslik, kuid ühiskanalisatsiooni ja reoveepuhasti olemasolu korral tuleb need hoida tehniliselt heas korras, et tagada reovee nõuetekohane kogumine ja puhastamine.

Reoveekogumisala moodustamisel lähtutakse põhjaveekihi kaitstusest ja reoveekogumisala koormusest, arvestades sotsiaal-majanduslikku kriteeriumi, pinnavee seisundit ja veekaitse eesmärke.

Reoveekogumisala moodustamine põhjaveekihi kaitstuse ja reoveekogumisala koormuse järgi

1. Nõrgalt kaitstud või kaitsmata põhjaveega piirkonnas tuleb moodustada reoveekogumisala, kui ühe hektari kohta tekkiv koormus on >10ie;
2. Keskmiselt kaitstud põhjaveega piirkonnas tuleb moodustada reoveekogumisala, kui ühe hektari kohta tekkiv koormus on >15 ie;
3. Suhteliselt kaitstud või kaitstud põhjaveega piirkonnas tuleb moodustada reoveekogumisala, kui ühe hektari kohta tekkiv koormus on >20 ie.

Reoveekogumisalade määramisel tuleb arvestada sotsiaalmajandusliku kriteeriumiga, s.o tuleb arvestada leibkonna võimalusi kulutuste tegemiseks, mis ei või ületada 4% ühe leibkonnaliikme aasta keskmisest netosissetulekust elukohajärgses maakonnas Statistikaameti andmete kohaselt. Haljala valla territooriumile jääb 7 kinnitatud reoveekogumisala:

Tabel 7. Reoveekogumisalad

| **Reg.kood** | **Nimetus** | **Asukoht** | **Tüüp** | **Pindala (ha)** | **Koormus (ie)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| RKA0590228 | Võsupere-Palmse | Võsupere küla; Palmse küla | Alla 2000 ie | 28.3 | 531 |
| RKA0590227 | Võsu | Võsu alevik | Alla 2000 ie | 67.3 | 1 000 |
| RKA0590577 | Vergi | Vergi küla | Alla 2000 ie | 23.1 | 275 |
| RKA0590576 | Käsmu | Käsmu küla | Alla 2000 ie | 43.8 | 627 |
| RKA0590265 | Haljala | Haljala alevik | Üle 2000 ie | 72.1 | 17 620 |
| RKA0590264 | Essu | Essu küla | Alla 2000 ie | 23.9 | 260 |
| RKA0590266 | Aaspere | Aaspere küla | Alla 2000 ie | 6.6 | 192 |

Allikas: Keskkonnaregister: <http://register.keskkonnainfo.ee> seisuga 21.07.2020

## Keskkonna näitajad

### Üldine seisund[[2]](#footnote-2)

25.10.2017 moodustati senise Haljala valla ja senise Vihula valla baasil uus omavalitsusüksus Haljala vald, keskusega Võsul. Valla pindala on 550,14 km², rannajoone pikkus ca 100 km.

Haljala vald paikneb Lääne-Viru maakonna põhjaosas, Tallinnast idas Soome lahe rannikul, ulatudes Eru lahest Kunda laheni. Valla pindalaks on 550 km².Valla keskuseks on Võsu alevik. Vald piirneb läänest Kuusalu, lõunast Kadrina ja Rakvere ning idast Viru-Nigula vallaga. Põhjast piirneb vald merega, valla merepiiri pikkus on ca 100 km. Vallas on mitmeid saari, millest märkimist väärivad viis. Nendeks on Kuradisaar (tuntud ka Saartneem, Roosisaar), Põhja Uhtju ja Lõuna Uhtju (tuntud ka Suur ja Väike Krummal), Älvi saar ja Vaindloo saar, mis on Eesti põhjapoolseim saar ja asub mandrist 26 km kaugusel. Lisaks on Käsmu ja Vergi poolsaarte ümbruses mitmeid väiksemaid saari.

Vallas on 72 küla ja 2 alevikku. Statistikaameti andmeil elas 01.01.2019 seisuga Haljala vallas 4 324 elanikku.

Maadest ca 40% paikneb Lahemaa Rahvuspargi territooriumil.

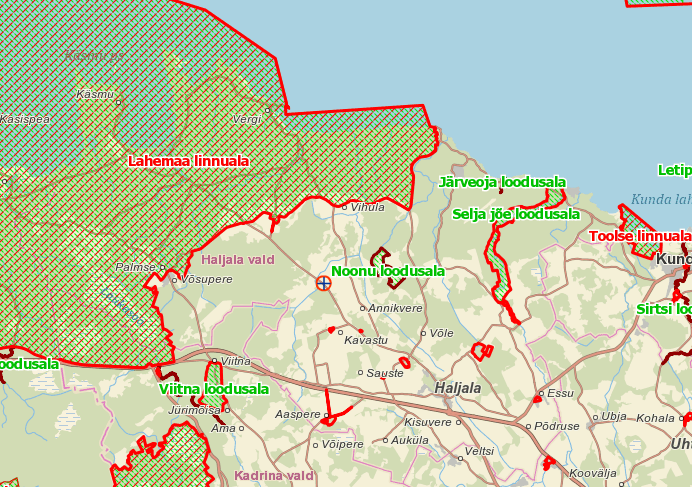
Lahemaa Rahvuspargi koosseisus paikneb Haljala valla piires 13 sihtkaitsevööndit ja 2 loodusreservaati, maastikukaitsealadest on valla territooriumil Selja maastikukaitseala Selja jõeoru ja sealt avanevate paljandite kaitseks ning Toolse maastikukaitseala looduskaitseala Eesti mandriosa ainsa soostunud tammiku kaitseks. Kaitsealadest paikneb Haljala valla territooriumil veel Uhtju ja Tatruse looduskaitsealad.



Joonis 2. Haljala valla asukoht

### Kaitstavad loodusobjektid ja kultuurimälestised

Haljala valla territooriumile ulatub Lahemaa rahvuspargi ala, Selja jõe maastikukaitseala ja Toolse looduskaitseala. Lahemaa rahvuspark on loodud Põhja-Eestile iseloomuliku looduse ja kultuuripärandi ning alalhoidliku looduskasutuse säilitamiseks, uurimiseks ja tutvustamiseks. Lahemaa on Euroopa üks tähtsamaid metsakaitsealasid ja perspektiivne Natura 2000 linnu- ja loodushoiu ala.



Joonis 3. Haljala valla looduskaitsealad

Tabel 8. Haljala valla looduskaitsealad

| **Registrikood** | **Objekti nimetus** | **Asukoht Haljala vallas** | **Tüüp** |
| --- | --- | --- | --- |
| RAH0000680 | Noonu loodusala | Kandle küla; Noonu küla | Natura (loodusala) |
| RAH0000622 | Toolse loodusala | Toolse küla | Natura (loodusala) |
| RAH0000601 | Lahemaa loodusala | Vainupea küla; Vihula küla; Altja küla; Haili küla; Mustoja küla; Oandu küla; Pajuveski küla; Lauli küla; Kakuvälja küla; Karula küla; Sagadi küla; Tepelvälja küla; Tiigi küla; Võsu alevik; Natturi küla; Koljaku küla; Koolimäe küla; Lahe küla; Lobi küla; Pedassaare küla; Pihlaspea küla; Vergi küla; Ilumäe küla; Aasumetsa küla; Metsanurga küla; Muike küla; Palmse küla; Sakussaare küla; Tõugu küla; Uusküla küla; Võhma küla; Võsupere küla; Eru küla; Korjuse küla; Käsmu küla; Joandu küla; Vatku küla | Natura (loodusala) |
| RAH0000089 | Lahemaa linnuala | Natura (linnuala) |
| RAH0000065 | Lahemaa | HELCOM |
| KLO1000511 | Lahemaa rahvuspark | rahvuspark |
| RAH0000372 | Selja jõe loodusala | Pehka küla; Varangu küla; Karepa küla; Kiva küla; Rutja küla; Tidriku küla | Natura (loodusala) |
| RAH0000361 | Uhtju loodusala | Toolse küla | Natura (loodusala) |
| RAH0000090 | Vaindloo linnuala | Vainupea küla | Natura (linnuala) |
| RAH0000087 | Toolse linnuala | Toolse küla | Natura (linnuala) |
| RAH0000032 | Järveoja loodusala | Eisma küla; Rutja küla | Natura (loodusala) |
| PLO1001215 | Selja jõe maastikukaitseala | Karepa küla; Kiva küla; Varangu küla; Rutja küla; Tidriku küla; Pehka küla | maastikukaitseala |
| PLO1000172 | Toolse park | Toolse küla | kaitsealune park |
| KLO4000545 | Kisuvere allikad | Kisuvere küla | allikas |
| KLO2000345 | Noonu hoiuala | Noonu küla | hoiuala |
| KLO2000062 | Järveoja hoiuala | Rutja küla; Eisma küla | hoiuala |
| KLO2000037 | Vaindloo hoiuala | Vainupea küla | hoiuala |
| KLO1200341 | Kaasik; Kaasiku kaasik | Kavastu küla | puistu |
| KLO1200325 | Vanamõisa mõisa park | Vanamõisa küla | kaitsealune park |
| KLO1200319 | Toolse park | Toolse küla | uuendamata piiridega park, puistu, arboreetum |
| KLO1200294 | Kavastu park | Kavastu küla | uuendamata piiridega park, puistu, arboreetum |
| KLO1200292 | Aaspere mõisa park | Aaspere küla; Sauste küla | kaitsealune park |
| KLO1200288 | Essu mõisa park | Essu küla | kaitsealune park |
| KLO1200008 | Kandle pargi põlised puud ja allee | Kandle küla | puistu |
| KLO1000692 | Tatruse looduskaitseala | Varangu küla; Tatruse küla | looduskaitseala |
| KLO1000448 | Vanamõisa männik | Vanamõisa küla; Võle küla | puistu |
| KLO1000180 | Toolse looduskaitseala | Toolse küla | looduskaitseala |
| KLO1000179 | Selja jõe maastikukaitseala | Rutja küla; Karepa küla; Pehka küla; Tidriku küla; Varangu küla; Kiva küla | maastikukaitseala |
| KLO1000017 | Uhtju looduskaitseala | Toolse küla | looduskaitseala |

Allikas: Keskkonnaregister: <http://register.keskkonnainfo.ee> seisuga 21.07.2020

Haljala vallas paiknevad kultuurimälestiste loend on leitav Kultuurimälestiste riiklikust registrist. Igal objektil on kaitsevöönd, milles planeeritav tegevus, sh torustiku ehitus ja rekonstrueerimine, peab olema kooskõlastatud Muinsuskaitseametiga. Haljala vallas on seisuga 21.07.2020, 131 arheoloogiamälestist 20 ajaloomälestist ja 138 ehitismälestist.

### Pinnakate[[3]](#footnote-3)

Maastikuliselt paikneb valla põhjaosas kitsa lääne-idasuunalise ribana Põhja-Eesti rannikumadalik, mis lõuna poolt piirneb Kirde-Eesti lavamaa Põhja-Eesti lubjakiviplatooga. Seejuures kulgeb piki valda Põhja-Eesti rannikumadaliku ja Kirde-Eesti lavamaa vahelise piirina Põhja-Eesti paekallas ehk klint. Põhja-Eesti paekallas ei ole pidev, vaid esineb üksteisest lahutatud lõikudena (Entec Eesti OÜ, 2015). Valla lõunaosa jääb lisaks Kirde-Eesti lavamaale osaliselt ka Pandivere kõrgustiku jalamile (Pöyry Entec AS, 2008).

Pinnakatte paksus on väga varieeruv, olles mõnest sentimeetrist kuni 100 cm paksuseni. Pinnakattes on esindatud erinevad moreenid, liivad ja savid. Aluspõhja pealmise osa moodustavad Põhja-Eesti rannikumadalikul peamiselt Vendi ja Kambriumi ladestu savid, aleuroliidid ja liivakivid, paekalda jalamil kohati ka alamordoviitsiumi oobolusliivakivid, argilliidid, savid ja glaukoniitliivakivid. Klindist sisemaa poole jääv lavamaa kujutab endast tasase reljeefi ja õhukese pinnakattega lubjakiviplatood, mida liigestavad mattunud ürgorud (Entec Eesti OÜ, 2015). Lubjakivid on levinud ka valla lõunaosa Pandivere kõrgustiku jalami aluspõhjas. Maavaradest on Haljala vallas esindatud liiv, kruus, lubjakivi, turvas, põlevkivi ja fosforiit.

Esialgse Eesti radooniriski levilate kaardi (OÜ Eesti Geoloogiakeskus, 2004) ning Eesti pinnase radooniriski ja looduskiirguse atlase (OÜ Eesti Geoloogiakeskus, 2017) alusel on Haljala vallas esindatud nii madala, normaalse kui ka kõrge radooniriskiga alad. Haljala valla territoorium kuulub ka keskkonnaministri 30.07.2018 määruse nr 28 Tööruumide õhu radoonisisalduse viitetase, õhu radoonisisalduse mõõtmise kord ja tööandja kohustused kõrgendatud radooniriskiga töökohtadel kõrgendatud radooniriskiga maa-alade loetellu.

### Põhjavesi

Astangus-astmeline reljeef loob soodsad tingimused põhjavee väljumiseks allikatena. Põhjavett leidub kobedais kvaternaarsetteis, pealiskorra liiva- ja lubjakivides ja aluskorra kristalsetes kivimites. Sageli voolab põhjavesi maapinnale mitmesaja pikkusel joonel. Pinnakattes leiduv põhjavesi avaneb ka jõeorgudes ja mere ääres. Puurkaevudes ja tsentraalsetes veesüsteemides kasutatakse Kambriumi-Vendi (Cm-V) põhjaveekogumi põhjavett. Kambrium-vendi vee-kompleks esineb pinnakatte all saartel ning poolsaarte tippudes.

Suurem osa allikatest on seotud Põhja-Eesti klindiga, nii selle lubjakivist kui ka liivakivist osaga. Piki klindi jalamit esineb pidev allikate vöönd. Kõnealused allikad on suhteliselt püsiva režiimiga, kuid üldiselt väikese tootlikkusega. Enamiku allikate vooluhulk on alla 0,5 l/s.

Ulatuslikum karstiala on Palmse lähistel: sealne Kuivoja neelab kevadeti 300 m pikkusel lõigul kuni 75 l vett sekundis. Paelõhedesse kadunud vesi väljub karstiallikaina paekalda ja astangute jalamil.

Keskkonna info andmeil on Haljala vallas olmevee saamiseks 439 puurkaevu, millest valdav osa on kasutuses ühe- kahe majapidamise tarbeks. Ühisveevärgi tarbeks kasutatakse neist 12.

Haljala vallas kasutatakse ühisveevarustuses joogiveena peamiselt Kambriumi-Vendi Voronka (Cm-V2vr) ja Ida-Eesti vesikond - Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogum Devoni kihtide all Ida-Eesti vesikonnas (S-O\_D-all, Ida-Eesti vesikond) põhjavett, vähem ka Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas (O-Cm\_Ida) ja Kambriumi-Vendi Gdovi põhjaveekogumi (Cm-V2gd) põhjavett.

Veelubadega lubatud veevõtt põhjaveekogumite järgi:

Tabel 9. Lubatud veevõtt põhjaveekogumite järgi

| **Põhjaveekogumi nimetus ja kood** | **Lubatud veevõtt (m3/a)** |
| --- | --- |
| Cm-V2vr - Kambriumi-Vendi Voronka põhjaveekogum | 383 000 |
| S-O\_D-all, Ida-Eesti vesikond - Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogum Devoni kihtide all Ida-Eesti vesikonnas | 144 520 |
| O-Cm\_Ida - Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas | 22 500 |
| Cm-V2gd - Kambriumi-Vendi Gdovi põhjaveekogum | 20 380 |
| Kokku | 570 400 |

Haljala vallas kasutatakse ühisveevarustuses joogiveena peamiselt Kambrium-Vendi (C-V) põhjaveekihist ammutatud põhjavett, vähem ka Ordoviitsiumi (O), Voronka (V2vr), Ordoviitsium-Kambrium (O-C), Gdov(V2gd) ja Silur-Ordoviitsium(S-O) kihi põhjavett.

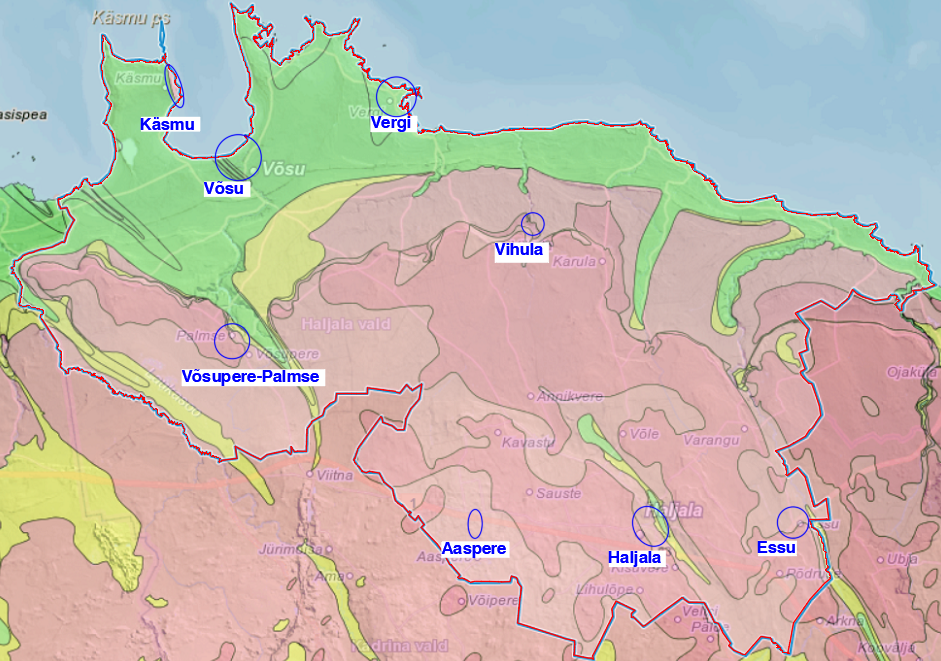
Veelubadega lubatud veevõtt põhjaveekihtide järgi:

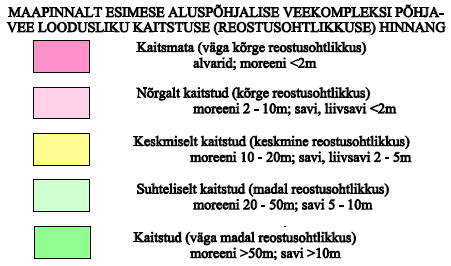
Tabel 10. Lubatud veevõtt põhjaveekihtide järgi

| **Põhjaveekiht** | **Lubatud veevõtt (m3/a)** |
| --- | --- |
| C-V - Kambrium-Vend | 304 000 |
| O - Ordoviitsium | 138 400 |
| V2vr - Voronka | 79 000 |
| O-C - Ordoviitsium-Kambrium | 22 500 |
| V2gd - Gdov | 20 380 |
| S-O - Silur-Ordoviitsium | 6 120 |
| **Kokku** | **570 400** |

#### Põhjavee kaitstus

Põhjavee kaitstus on maapinnalt esimese aluspõhjalise veekompleksi loodusliku kaitstuse hinnang maapinnalt lähtuva reostuse suhtes. Veevarude reostuskaitstusest annab ülevaate allolev skeem, millelt selgub, et omavalitsuse tiheasustusalad asuvad kaitsmata/nõrgalt kaitstud (Haljala alevik, Essu küla, Võsupere-Palmse küla ja Vihula küla), nõrgalt kaitstud (Käsmu ja Aaspere küla) ning suhteliselt kaitstud (Võsu alevik ja Vergi küla) põhjaveega alal.





Joonis 4. Haljala valla põhjavee kaitstus (Eesti põhjavee kaitstuse kaart 1:50 000, Maa-amet)

Vastavalt veeseadusele (VeeS) arvestatakse põhjaveekihi kaitstuse hindamisel pinnakatte koostist ning kõiki põhjaveekihi kohal lasuvaid veepidemeid ja põhjaveekihi loodusliku kaitstuse järgi jaotatakse Eesti territooriumi alad järgmiselt:

* kaitsmata põhjaveega ala on karstiala, alvar ja ala, kus põhjaveekihil lasub kuni 2 meetri paksune moreenikiht või kuni 20 meetri paksune liiva- või kruusakiht;
* nõrgalt kaitstud põhjaveega ala, kus põhjaveekihil lasub 2–10 meetri paksune moreenikiht või kuni 2 meetri paksune savi- või liivsavikiht või 20–40 meetri paksune liiva- või kruusakiht;
* keskmiselt kaitstud põhjaveega ala, kus põhjaveekihil lasub 10–20 meetri paksune moreenikiht või 2–5 meetri paksune savi- või liivsavikiht;
* suhteliselt kaitstud põhjaveega ala, kus põhjaveekihil lasub üle 20 meetri paksune moreenikiht või üle 5 meetri paksune savi- või liivsavikiht;
* kaitstud põhjaveega ala, kus põhjaveekiht on kaetud regionaalse veepidemega.

Vastavalt veeseadusele (VeeS) on veehaarde sanitaarkaitseala ulatuseks kui põhjaveehaarde projektikohane veevõtt on 10–500 m3/d:

* 10 m, kui veehaardega avatud põhjaveekiht on kaitstud;
* 30 m, kui veehaardega avatud põhjaveekiht on keskmiselt kaitstud või suhteliselt kaitstud;
* 50 m, kui veehaardega avatud põhjaveekiht on kaitsmata või nõrgalt kaitstud.

Sanitaarkaitseala ei moodustata, kui vett võetakse põhjaveekihist alla 10 m³/d. Sellise põhjaveehaarde ümber moodustatakse hooldusala, mille ulatus on 10m.

### Pinnavesi

Pinnaveekogud on jaotatud kolme kategooriatesse: vooluveekogu, maismaa seisuveekogu ja rannikuvesi.

Meri on vaadeldavas piirkonnas väga oluline. Siinseid randu uhuvad Soome lahe ja selle osade veed. Haljala valda ääristavad 2 rannikuveekogumit: Narva-Kunda lahe rannikuvesi ja Eru-Käsmu lahe rannikuvesi. Suuremad lahed jagunevad enamasti väiksemateks eriilmelisteks- ja nimelisteks osadeks. Lahed on enamasti sügavad (60-90 m).

Maismaavetest on olulisemad vooluveed. Valla vooluveestik koosneb Soome lahe Viru alamvesikonda kuuluvast 12-st suuremast jõest, ojast ja kraavist. Jõed voolavad enamasti põhja või loode suunas ning suubuvad Soome lahte. Nende jõgikonnad on kitsad, lisajõgesid on enamasti vähe. Klindilt langedes moodustavad jõed jugasid (Loobu ja Valgejõgi).

Haljala valla jõed on tähtsad siirdekalade koelmud. Kõige arvukamalt tõuseb jõgedesse silmu ja lõhelasi. Vihula jõgede alamjooksud esimeste paisudeni on meriforelli kudemise- ja noorkalade kasvukohaks. Lõheliste (lõhe, meriforell, jõeforell, harjus) kudemis- ja elupaikade nimistusse kuuluvad Haljala vallas Toolse, Selja, Vainupea, Võsu, Loobu ja Mustoja jõed ning Altja oja.

Maismaa seisuveekogudest asub valla territooriumil Käsmu järv. Sissevool on Tagajärve oja kaudu, mis aga suvel kuivab. Lõunakaldal on põhjaallikaid. Järvel on ühendus nii Eru kui Käsmu lahega. Põhiline väljavool toimub Käsmu lahte. Käsmu järv kuulub tugevalt eutrofeerunud kihistumata pehmeveeliste segatoiteliste järvede hulka.

Järvedest paiknevad vallas veel Muike paisjärv, Laviku paisjärv, Suurlaugas, Ojaäärse paisjärv, Koolimäe järv, Vihula paisjärv, Vihula veskijärv, Oruveski paisjärv, Põhjakalda paisjärv ja Altja Oandu paisjärv.

Tabel 11. Haljala valla territooriumit läbivad suuremad vooluveekogud

| **Registrikood** | **Veekogu nimi** | **Asukoht** | **Tüüp** | **Pikkus, km** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| VEE1077900 | Loobu jõgi | Uusküla küla; Aasumetsa küla; Joandu küla; Vatku küla; Võsupere küla | Jõgi | 67,9 |
| VEE1074600 | Selja jõgi | Tidriku küla; Karepa küla; Kiva küla; Rutja küla | Jõgi | 47,6 |
| VEE1076000 | Mustoja\* | Noonu küla; Adaka küla; Annikvere küla; Metsiku küla; Kosta küla; Haili küla; Mustoja küla; Paasi küla; Tiigi küla; Vihula küla | Oja | 28 |
| VEE1075800 | Vainupea jõgi | Kiva küla; Vainupea küla; Pajuveski küla | Jõgi | 27,4 |
| VEE1074100 | Toolse jõgi | Toolse küla | Jõgi | 25,2 |
| VEE1077100 | Võsu jõgi\* | Sakussaare küla; Koljaku küla; Võsu alevik; Palmse küla; Võsupere küla | Jõgi | 24,7 |
| VEE1076600 | Altja jõgi (Altja oja) | Altja küla; Oandu küla; Sagadi küla; Tepelvälja küla; Metsanurga küla; Koljaku küla | Oja | 17,6 |
| VEE1078900 | Läsna jõgi / Nõmmoja | Võsupere küla | Jõgi | 16,9 |
| VEE1076300 | Annikvere oja\* | Noonu küla; Annikvere küla | Oja | 9,6 |
| VEE1074500 | Karepa oja | Tidriku küla; Karepa küla | Oja | 9,5 |
| VEE1075900 | Karula oja | Kiva küla; Noonu küla; Karula küla; Pajuveski küla | Oja | 8,3 |
| VEE1077000 | Koolimäe oja | Koljaku küla; Koolimäe küla; Lahe küla | Oja | 7,4 |
| VEE1077600 | Käsmu oja | Eru küla; Korjuse küla; Käsmu küla; Ilumäe küla; Eru küla | Oja | 7,1 |
| VEE1076700 | Sagadi oja (Sagadi peakraav) | Sagadi küla; Tepelvälja küla; Kakuvälja küla; Metsanurga küla | Peakraav | 6,4 |
| VEE1077400 | Pikapõllu oja (Reooja) | Metsanurga küla; Sakussaare küla; Palmse küla; Võsupere küla | Oja | 6,4 |
| VEE1076400 | Koopaoja (Sauste peakraav) | Annikvere küla | Peakraav | 5,9 |
| VEE1076900 | Marjametsa oja (Marjametsa kraav) | Lauli küla; Oandu küla; Sagadi küla; Villandi küla; Kakuvälja küla | Kraav | 5,5 |
| VEE1077300 | Palmse oja\* | Uusküla küla; Palmse küla | Oja | 5,5 |
| VEE1077500 | Paasoja (Muike kraav) | Uusküla küla; Muike küla; Palmse küla | Kraav | 5,1 |
| VEE1300005 | Remmispea oja (Lehmoja) | Vainupea küla; Pajuveski küla; Vihula küla; Haili küla | Oja | 4,3 |
| VEE1076800 | Kiviku oja (Kiviku kraav) | Sagadi küla; Tepelvälja küla | Kraav | 4 |
| VEE1076500 | Ausliku oja (Vihula oja) | Paasi küla; Sagadi küla; Vihula küla | Oja | 3,7 |
| VEE1079100 | Mõnioja (Reiemäe oja) | Uusküla küla; Joandu küla | Oja | 3,7 |
| VEE1077800 | Tõnu oja (Tammispea oja) | Tõugu küla | Oja | 3,5 |
| VEE1074501 | Ristimäe oja (Ristimäe kraav) | Tidriku küla | Kraav | 3,4 |
| VEE1077503 | Muike oja | Muike küla; Palmse küla | Oja | 2,9 |
| VEE1077700 | Eru oja (Eru kraav) | Eru küla | Kraav | 2,5 |
| VEE1300003 | Sulisevoja | Vergi küla; Altja küla | Oja | 2,3 |
| VEE1300002 | Oja jõgi (Ojajõgi) | Vergi küla | Oja | 1,7 |
| VEE1300001 | Järvoja (Järveoja) | Rutja küla; Eisma küla | Oja | 1,4 |
| VEE1300004 | Rõenama oja (Rõõname oja) | Altja küla | Oja | 1,2 |
| VEE1300006 | Lehmoja (Remnispea oja) | Vainupea küla | Oja | 1,2 |
| VEE1077200 | Areda oja (Männipõllu oja) | Võsupere küla | Oja | 0,6 |

Allikas: Keskkonnaregister: <http://register.keskkonnainfo.ee> seisuga 21.07.2020

Märkus: \* - on kasutusel heitveesuublana

Tabel 12. Haljala valla territooriumil asuvad seisuveekogud

| **Registri-kood** | **Veekogu nimi** | **Asukoht** | **Tüüp** | **Veepeegli pindala, ha** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| VEE2001100 | Käsmu järv | Eru küla; Käsmu küla | Looduslik järv | 48,5 |
| VEE2088710 | Vihula järv (Vihula paisjärv, Vihula veehoidla) | Tiigi küla; Vihula küla | Paisjärv | 10,3 |
| VEE2088750 | Muike järv | Palmse küla | Paisjärv | 9 |
| VEE2088730 | Laviku järv (Laviku paisjärv) | Koljaku küla | Paisjärv | 4,9 |
| VEE2001110 | Suurlaugas (Laukasoo Suurlaugas) | Uusküla küla | Looduslik järv | 4 |
| VEE2088740 | Oruveski järv | Palmse küla | Paisjärv | 3,5 |
| VEE2088770 | Oandu järv (Altja Oandu paisjärv, Altja paisjärv) | Oandu küla | Paisjärv | 3,5 |
| VEE2001150 | (Laukasoo laugas) | Uusküla küla | Looduslik järv | 3,2 |
| VEE2001120 | (Laukasoo laugas) | Uusküla küla | Looduslik järv | 2,5 |
| VEE2088790 | Vihula veskijärv | Vihula küla | Paisjärv | 2,1 |
| VEE2001140 | (Laukasoo laugas) | Uusküla küla | Looduslik järv | 1,6 |
| VEE2003850 | Ojaäärse paisjärv | Võsupere küla | Paisjärv | 1,5 |
| VEE2088780 | Reooja järv (Põhjakalda paisjärv, 1. Oruveski paisjärv) | Palmse küla | Paisjärv | 1,4 |
| VEE2003810 | (Palmse tiigid) | Palmse küla | Paisjärv | 0,7 |
| VEE2088720 | Saeveski järv (Vihula Saeveski järv) (Vihula veskijärv, Saeveski paisjärv) | Vihula küla | Paisjärv | 0,6 |
| VEE2088800 | Pajuveski järv | Pajuveski küla | Paisjärv | 0,6 |
| VEE2003860 | Sagadi tiik | Sagadi küla | Tehisjärv | 0,6 |
| VEE2003820 | (Palmse tiigid) | Palmse küla | Paisjärv | 0,5 |
| VEE2003830 | Reooja paisjärv (Revoja paisjärv) | Võsupere küla | Paisjärv | 0,2 |
| VEE2003840 | Parkali paisjärv | Võsupere küla | Paisjärv | 0,2 |

Allikas: Keskkonnaregister: <http://register.keskkonnainfo.ee> seisuga 21.07.2020

Haljala vallas ei kasutata joogivee saamiseks pinnavett. Pinnaveekogusid kasutatakse Haljala vallas reovee ja heitvee suublatena. Tulenevalt veeseadusest, on Eesti territoriaalmeri, rannikuvesi, siseveekogud ja piiriveekogude Eestile kuuluvad osad heitvee suhtes tundlikud suublad

Tabel 13. Heitvee väljalasud

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registrikood** | **Objekti nimetus** | **Suubla nimetus** | **Heitvee liik** |
| HVL7959778 | Võsupere | Vihula Valla Veevärk, OÜ | Palmse küla |
| HVL0596430 | Võsu | Vihula Valla Veevärk, OÜ | Võsu alevik |
| HVL0596410 | Vihula | Haljala Soojus AS | Vihula küla |
| HVL0596420 | Vergi | Vihula Valla Veevärk, OÜ | Vergi küla |
| HVL0595210 | Sagadi | Riigimetsa Majandamise Keskus | Sagadi küla |
| HVL0594910 | Palmse puhasti | Parkkontakt AS | Palmse küla |
| HVL0596400 | Käsmu küla Hundisoo pk filtripesuvee vl | Vihula Valla Veevärk, OÜ\* | Käsmu küla |
| HVL0590110 | Haljala õlletehase sademe- ja jahutusvesi | Viru Õlu AS | Haljala alevik |
| HVL0596510 | Haljala | Haljala Soojus AS | Haljala alevik |
| HVL0596520 | Essu | Haljala Soojus AS | Essu küla |
| HVL0591710 | Annikvere | Farmi Piimatööstus AS | Annikvere küla |
| HVL0596530 | Aaspere keskus | Haljala Soojus AS | Aaspere küla |

Allikas: Keskkonnaregister: <http://register.keskkonnainfo.ee> seisuga 21.07.2020

Märkus: \*-nüüd Haljala Soojus AS

### Tehiskeskkond

Haljala vallas on alljärgnevad tehiskeskkonna rajatised ning potentsiaalsed reostuse allikad:

Tabel 14. Tehiskeskkonna rajatised

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Jäätmekäitluskohad** | |  |  |  | |  | |
| **Registrikood** | **Nimetus** | **Käitaja** | **Asukoht** | **Tegevuse liik** | | **Olukord** | |
| JKK5900116 | Viru Kivi tehas | LAB Project OÜ | Essu küla | Tavajäätmete käitluskoht | | Töötav | |
| JKK5900105 | Töökoja betoonijäätmete vaheladustusplats | ADD Eriehitustööd OÜ | Idavere küla | Muu tegevus, Ümberlaadimisjaam, vaheladu | | Töötav | |
| JKK5900089 | Haljala jäätmejaam | MTÜ Lääne-Viru jäätmekeskus | Haljala alevik | Jäätmejaam, Ohtlike jäätmete käitluskoht, Tavajäätmete käitluskoht, Ümberlaadimisjaam, vaheladu | | Töötav | |
| JKK5900089 | Võsu jäätmejaam | MTÜ Lääne-Viru jäätmekeskus | Võsu alevik | Jäätmejaam, Ohtlike jäätmete käitluskoht, Tavajäätmete käitluskoht, Ümberlaadimisjaam, vaheladu | | Töötav | |
| **Keskkonnaohtlikud objektid** | | |  | |  | |
| **Registrikood** | **Objekti nimetus** | | **Asukoht** | | **Tüüp** | |
| JRA0000225 | Rutja lennuväli | | Rutja küla | | Jääkreostusobjekt | |
| OOB0019686 | Silvenoinen OÜ | | Võsupere küla | | Tankla | |

Maa-ameti kaardirakenduse (2020) alusel jääb Haljala valda ka kaks C-kategooria ohtlikku ettevõtet:

* Vedelgaas OÜ Aaspere Agro viljakuivati vedelgaasipaigaldis (ohualaga 429 m), asukoht Kärmu küla;
* Viru Õlu AS (ohualaga 109 m) asukoht Halajala alevik Rakvere mnt 7.

## Sotsiaalmajanduslik ülevaade

### Lühiülevaade

Haljala vald asub Lääne-Viru maakonna põhjaosas, piirnedes idast Viru-Nigula, läänest Kuusalu ja lõunast Rakvere ning Kadrina valdadega. Seisuga 1. jaanuar 2019 elas Haljala vallas kokku 4321 inimest (Statistikaameti andmetel), sh neist 2384 inimest elas AS Haljala Soojus opereerimispiirkonnas. Seisuga 1. jaanuar 2020 elas vallas aga Statistikaameti andmetel 4312 inimest ehk valla elanike arv vähenes aastaga 9 inimese võrra.

Statistikaameti andmetel on Haljala vallas aastatel 2018-2019 olnud aastas keskmiselt 44 elussündi. Kahjuks ületab vallas surmade arv keskmiselt sündide arvu – keskmiselt 56 surma aastas. Valda saabub aastas elama keskmiselt 195 inimest ning lahkub keskmiselt 187 inimest (vt järgnevat tabelit), mis annab lootust uskuda, et rahvastiku arv ei kahane järgmistel aastatel drastiliselt.

Tabel 15. Haljala valla iive aastatel 2018-2019

| **Indikaator** | **2018** | **2019** |
| --- | --- | --- |
| Elussünnid | 40 | 47 |
| Surmad | 53 | 58 |
| *Loomulik iive* | *-13* | *-11* |
| Sisseränne | 215 | 175 |
| Väljaränne | 200 | 173 |
| *Mehaaniline iive* | *15* | *2* |

Leibkonna keskmiseks suuruseks, s.t. eramu või korteri elanike arvuks, on käesoleva arendamise kava arvutustes võetud 2,15 inimest, baseerudes Eesti Sotsiaaluuringule 2018.

Statistikaameti andmetel oli 2019. aastal vallas 85 registreeritud töötut, aasta varem aga ühe võrra vähem. Kuigi tuleb nentida, et nimetatud statistika ei arvesta pikaajalisi töötuid ning neid, kes pole end töötuna arvele võtnud.

Käesolevas arendamise kavas Haljala valla ÜVK-süsteemiga ühendatud asulate rahvaarvu prognoosimisel on võetud aluseks järgmised andmed:

* Keskkonnainvesteeringute Keskuse kodulehel esitatud Statistikaameti andmed Haljala valla AS Haljala Soojus ÜVK-teenuspiirkonda jäävate asulate rahvaarvu kohta 2019. aastal;
* Statistikaameti rahvaarvu prognoos Lääne-Viru maakonna elanike arvu muutuse osas aastatel 2020-2031 – prognoosib keskmiselt 1% rahvaarvu vähenemist iga-aastaselt nimetatud perioodil;
* Käesoleva ÜVK arendamise kava investeerimisprogrammi ellu viimise positiivset mõju rahvaarvu stabiliseerumisele.

AS Haljala Soojus ÜVK-teenuspiirkonna rahvaarvu prognoos on toodud järgmises tabelis.

Tabel 16. AS Haljala Soojus ÜVK-teenuspiirkonna rahvaarvu prognoos aastateks 2020-2031

| **Indikaator** | **Ühik** | **2019** | **2020** | **2021** | **2024** | **2025** | **2030** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Aaspere küla | in | 231 | 229 | 226 | 220 | 217 | 206 | 204 |
| Essu küla | in | 249 | 247 | 244 | 237 | 234 | 222 | 220 |
| Haljala alevik | in | 1049 | 1049 | 1049 | 1049 | 1049 | 1049 | 1049 |
| Vihula küla | in | 85 | 84 | 83 | 81 | 80 | 76 | 75 |
| Vergi küla | in | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 |
| Käsmu küla | in | 144 | 144 | 144 | 144 | 144 | 144 | 144 |
| Võsu alevik | in | 418 | 418 | 418 | 418 | 418 | 418 | 418 |
| Võsupere küla | in | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 |
| **KOKKU AS Haljala Soojus ÜVK- teenuspiirkonnas** | **in** | **2 384** | **2 378** | **2 373** | **2 356** | **2 351** | **2 323** | **2 317** |

Haljala valla arengukava 2019-2030 kohaselt on valla peamised strateegilised eesmärgid ühtse kuvandi loomine ja valla ruumide kasutamise optimeerimine. Arengukavas määratletud tegevuste täideviimine peaks muutma elukeskkonna Haljala vallas paremaks ning seeläbi meelitama valda uusi inimesi.

Statistilisse profiili kuuluvaid ettevõtteid oli Haljala vallas 2018. aastal Statistikaameti andmetel 438. Neist 418 on väiksemad ettevõtted, kus töötab alla 10 inimese. Suurimad tööandjad Haljala Vallas on OÜ Palmse Mehaanikakoda, OÜ Palmse Metall, Eswire OÜ, Trendsetter Europe OÜ, AS Viru Õlu, OÜ Bellus Furniture, Riigimetsa Majandamise Keskus, SA Virumaa Muuseumid, Vihula Manor Hospitality. Lisaks pakuvad elanikele tööd ka valla territooriumilt väljaspool asuvad tööandjad, nendest suurimad tööandjad on Jeld-Wen Eesti AS, AS Estonian Cell, AS HKScan Estonia, OG Elektra AS, Flexa Eesti AS ning AS Eesti Teed.

### Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniteenuse tarbijad ja ühendatavus asulati

AS Haljala Soojus pakub ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni teenust Haljala vallas järgmistes asulates: Võsupere küla, Võsu alevik, Käsmu küla, Vergi küla, Vihula küla, Haljala alevik, Essu küla ja Aaspere küla.

Vee-ettevõtete kliendid jagunevad kaheks: eratarbijad ehk kodumajapidamiste tarbimine (sh korterelamud) ning juriidilised tarbijad.

2019. aasta seisuga oli valla ÜVK-teenuspiirkondade elanikest *ca* 91% ühisveevärgi teenusega ning 82% ühiskanalisatsiooni teenusega. Järgnevalt on antud ülevaade ÜVK-teenuse kasutajatest 2019. aastal ja prognoos aastani 2031 detailsemalt juba asulati.

Tabel 17. AS Haljala Soojus ÜV-teenuse (füüsilisest isikust) kasutajate arv Haljala vallas 2019. aastal ja prognoos aastateks 2020-2031

| **Indikaator** | **Ühik** | **2019** | **2020** | **2021** | **2024** | **2025** | **2030** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Aaspere küla | in | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 |
| Essu küla | in | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 |
| Haljala alevik | in | 980 | 988 | 995 | 1 010 | 1 010 | 1 010 | 1 027 |
| Vihula küla | in | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| Vergi küla | in | 79 | 94 | 108 | 137 | 137 | 137 | 137 |
| Käsmu küla | in | 148 | 148 | 148 | 195 | 195 | 195 | 195 |
| Võsu alevik | in | 393 | 423 | 452 | 528 | 546 | 563 | 840 |
| Võsupere küla | in | 129 | 129 | 129 | 129 | 129 | 129 | 129 |
| **KOKKU AS Haljala Soojus ÜVK- teenuspiirkonnas** | **in** | **2 176** | **2 228** | **2 279** | **2 447** | **2 464** | **2 481** | **2 776** |

Tabel 18. AS Haljala Soojus ÜK-teenuse (füüsilisest isikust) kasutajate arv Haljala vallas 2019. aastal ja prognoos aastateks 2020-2031

| **Indikaator** | **Ühik** | **2019** | **2020** | **2021** | **2024** | **2025** | **2030** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Aaspere küla | in | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 |
| Essu küla | in | 217 | 217 | 217 | 217 | 217 | 217 | 217 |
| Haljala alevik | in | 970 | 983 | 997 | 1 024 | 1 024 | 1 024 | 1 105 |
| Vihula küla | in | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| Vergi küla | in | 74 | 76 | 78 | 83 | 83 | 83 | 83 |
| Käsmu küla | in |  |  |  | 370 | 370 | 370 | 370 |
| Võsu alevik | in | 350 | 378 | 406 | 525 | 588 | 651 | 780 |
| Võsupere küla | in | 129 | 129 | 129 | 129 | 129 | 129 | 129 |
| **KOKKU AS Haljala Soojus ÜVK- teenuspiirkonnas** | **in** | **1 960** | **2 006** | **2 049** | **2 569** | **2 632** | **2 695** | **2 906** |

### Leibkonnaliikme sissetulek ja maksevõime

Haljala valla elanike maksevõime prognoosimisel on oluline analüüsida piirkonna leibkonnaliikme netosissetulekuid lähiminevikus ning prognoosida sissetulekute muutusi lähitulevikus ja hinnata ÜVK-teenustega seotud kulude osakaalu netosissetulekust. Järgnev analüüs on üheks alustalaks Haljala valla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooniga varustatud piirkonnas vee– ja kanalisatsioonitariifi kujundamisel.

Eestis puudub statistika leibkonnaliikme netosissetuleku kohta valdade kaupa, kuid Eesti Statistikaamet avaldab leibkonnaliikme netosissetulekut maakondade tasemel. Järgmises tabelis on toodud kogu Eesti ja Lääne-Viru maakonna leibkonnaliikme kuine netosissetulek aastatel 2012-2018.

Tabel 19. Leibkonnaliikme kuine sissetulek aastatel 2012-2018

| **Aasta** | **Ühik** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lääne-Viru maakond | EUR/kuu | 396,7 | 429,5 | 489,9 | 528,0 | 523,6 | 611,9 | 677,5 |
| Kogu Eesti | EUR/kuu | 476,1 | 510,9 | 555,7 | 585,6 | 619,9 | 680,8 | 752,5 |

*Andmed: Eesti Statistikaamet*

Statistikaameti andmeil oli leibkonnaliikme keskmine netosissetulek kuus Lääne-Viru maakonnas 2018. aastal ligikaudu 677,5 eurot (vt eelolev tabel). Lääne-Viru maakonna leibkonnaliikme keskmine netosissetulek on olnud kõigil vaadeldud aastatel madalam kui Eestis keskmiselt.

Võttes aluseks Lääne-Viru maakonna leibkonnaliikme netosissetuleku aastatel 2012-2018 ning Rahandusministeeriumi makromajandusprognoosi aastateks 2019-2031 on toodud järgmises tabelis Lääne-Viru maakonna leibkonnaliikme netosissetuleku prognoos aastani 2031. (detailsem tabel toodud töö lisades).

Tabel 20. Haljala valla leibkonnaliikme keskmine netosissetulek aastatel 2019-2031

| **INDIKAATOR** | **Ühik** | **2019** | **2020** | **2025** | **2030** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Leibkonnaliikme aastane netosissetulek Haljala vallas | EUR/a | 8 311,52 | 8 496,62 | 9 406,73 | 10 401,07 | 10 612,21 |
| Leibkonnaliikme kuine netosissetulek Haljala vallas | EUR/kuu | 692,63 | 708,05 | 783,89 | 866,76 | 884,35 |

Paljude rahvusvaheliste ning siseriiklike dokumentide/eeskirjade ja ka seaduste kohaselt ei tohi kulu vee- ja kanalisatsiooniteenusele ületada keskmisest leibkonnaliikme netosissetulekust 4%-i piiri, samas 2020.a I kvartalis oli Eesti keskmine vanaduspension 485,4 eurot/kuus, mis on vaid 68,6% piirkonna keskmise leibkonnaliikme kuisest netosissetulekust. Seega 2,7% piirkonna keskmise leibkonna sissetulekust moodustab juba 4% pensionäri sissetulekust. Ühiskonnas on ka elanikke, kelle sissetulek on veel väiksem kui keskmine pension ja seetõttu on viimaste analüüside alusel hinnatud hetkel tegelikuks inimeste taluvuspiiriks veidi alla 2,5% inimeste keskmisest netosissetulekust ja ka käesolevas ÜVK arendamise kava finantsanalüüsis jälgitud, et kulu ÜVK-teenusele ei kasvaks üle 2,5% keskmise leibkonnaliikme netosissetulekust.

### Veetarve ja veeheide. Müügi- ja tootmismahud. Veekadu. Infiltratsioon

Detailsem ülevaade ÜVK-teenusega ühendatud asulate teenusmahtudest ning nende prognoosidest arvestusperioodil on toodud järgnevalt.

#### Võsupere küla

AS-le Haljala Soojus kuuluva ÜV-ga ühendatud Võsupere küla elanik tarbis keskmiselt ööpäevas 2019. aastal 38,1 liitrit vett ja ÜK-teenusega ühendatud elanik 33,9 liitrit vett. Eratarbija müügimahtude prognoosimisel on eeldatud, et inimese ööpäevane veetarve jääb 2019. aasta tasemele kuni arvestusperioodi lõpuni. Kuna uusi eratarbijast liitujaid projektide käigus ei lisandu, siis jäävad eratarbijate aastased müügimahud 2019.a tasemele. Ühe juriidilise kliendi liitumist varem väljaehitatud ÜV-teenuse liitumispunktiga on prognoositud 2020. aastaks.

2019.a arvestamata vee osakaal oli *ca* 24% toodetud vee mahust ning see püsib nimetatud tasemel arvestusperioodi lõpuni. 2019.a infiltratsiooni osakaal puhastatud heitveest oli olemasolevatel andmetel *ca* 25% ning ka see püsib nimetatud tasemel kuni arvestusperioodi lõpuni. Järgmises tabelis on toodud Võsupere küla ÜVK-süsteemi kao ja tootmismahtude prognoosid kuni aastani 2031 (detailsem aegrida on toodud töö lisades).

Tabel 21. Vee tootmismahud ja puhastatud heitvee maht ning veekadu ja infiltratsioon Võsupere külas aastal 2019 ja prognoos aastateks 2020-2031

| **Võsupere küla** | **Ühik** | **2019** | **2020** | **2021** | **2024** | **2025** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarbimine elaniku kohta, ÜV-teenuse tarbijati | l/päevas | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 |
| Tarbimine elaniku kohta, ÜK-teenuse tarbijati | l/päevas | 33,9 | 33,9 | 33,9 | 33,9 | 33,9 | 33,9 |
| **Müüdud vesi** | **m3/aastas** | **4 275** | **4 365** | **4 365** | **4 365** | **4 365** | **4 365** |
| Füüsilistele isikutele (sh korteriühistud) | m3/aastas | 1 796 | 1 796 | 1 796 | 1 796 | 1 796 | 1 796 |
| Juriidilistele isikutele (va korteriühistud) | m3/aastas | 2 479 | 2 569 | 2 569 | 2 569 | 2 569 | 2 569 |
| **Toodetud vesi** | **m3/aastas** | **5 660** | **5 779** | **5 779** | **5 779** | **5 779** | **5 779** |
| **Arvestamata vesi** | **%** | **24%** | **24%** | **24%** | **24%** | **24%** | **24%** |
| **Vastuvõetud reovesi** | **m3/aastas** | **3 832** | **3 832** | **3 832** | **3 832** | **3 832** | **3 965** |
| Füüsilistelt isikutelt (sh korteriühistud) | m3/aastas | 1 596 | 1 596 | 1 596 | 1 596 | 1 596 | 1 596 |
| Juriidilistelt isikutelt (va korteriühistud) | m3/aastas | 2 236 | 2 236 | 2 236 | 2 236 | 2 236 | 2 369 |
| **Puhastatud heitvee mahud** | **m3/aastas** | **5 109** | **5 109** | **5 109** | **5 109** | **5 109** | **5 287** |
| **Infiltratsioon** | **%** | **25%** | **25%** | **25%** | **25%** | **25%** | **25%** |

#### Vihula küla

AS-le Haljala Soojus kuuluva ÜVK-ga ühendatud Vihula küla elanik tarbis keskmiselt ööpäevas 2019. aastal 55,4 liitrit vett. Eratarbija müügimahtude prognoosimisel on eeldatud, et inimese ööpäevane veetarve jääb 2019. aasta tasemele kuni arvestusperioodi lõpuni. Kuna uusi liitujaid projektide käigus ei lisandu Vihula külas, siis jäävad müügimahud 2019.a tasemele kuni arvestusperioodi lõpuni.

2019.a arvestamata vee osakaal oli *ca* 33% toodetud vee mahust ning see püsib nimetatud tasemel arvestusperioodi lõpuni. 2019.a infiltratsiooni osakaal puhastatud heitveest oli olemasolevatel andmetel *ca* 25% ning ka see püsib nimetatud tasemel kuni arvestusperioodi lõpuni. Järgmises tabelis on toodud Vihula küla ÜVK-süsteemi kao ja tootmismahtude prognoosid kuni aastani 2031 (detailsem aegrida on toodud töö lisades).

Tabel 22. Vee tootmismahud ja puhastatud heitvee maht ning veekadu ja infiltratsioon Vihula külas 2019. aastal ja prognoos aastateks 2020-2031

| **Vihula küla** | **Ühik** | **2019** | **2020** | **2021** | **2024** | **2025** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarbimine elaniku kohta, ÜV-teenuse tarbijati | l/ päevas | 55,4 | 55,4 | 55,4 | 55,4 | 55,4 | 55,4 |
| Tarbimine elaniku kohta, ÜK-teenuse tarbijati | l/päevas | 55,4 | 55,4 | 55,4 | 55,4 | 55,4 | 55,4 |
| **Müüdud vesi** | **m3/a** | **990** | **990** | **990** | **990** | **990** | **990** |
| Füüsilistele isikutele (sh korteriühistud) | m3/a | 748 | 748 | 748 | 748 | 748 | 748 |
| Juriidilistele isikutele (va korteriühistud) | m3/a | 242 | 242 | 242 | 242 | 242 | 242 |
| **Toodetud vesi** | **m3/a** | **1 470** | **1 470** | **1 470** | **1 470** | **1 470** | **1 470** |
| **Arvestamata vesi** | **%** | **33%** | **33%** | **33%** | **33%** | **33%** | **33%** |
| **Vastuvõetud reovesi** | **m3/a** | **11 864** | **11 864** | **11 864** | **11 864** | **11 864** | **11 864** |
| Füüsilistelt isikutelt (sh korteriühistud) | m3/a | 748 | 748 | 748 | 748 | 748 | 748 |
| Juriidilistelt isikutelt (va korteriühistud) | m3/a | 11 116 | 11 116 | 11 116 | 11 116 | 11 116 | 11 116 |
| **Puhastatud heitvee mahud** | **m3/a** | **15 819** | **15 819** | **15 819** | **15 819** | **15 819** | **15 819** |
| **Infiltratsioon** | **%** | **25%** | **25%** | **25%** | **25%** | **25%** | **25%** |

#### Vergi küla

AS-le Haljala Soojus kuuluva ÜV-ga ühendatud Vergi küla elanik tarbis keskmiselt ööpäevas 2019. aastal 79,8 liitrit vett ja ÜK-teenusega ühendatud elanik 33,2 liitrit vett. Eratarbija müügimahtude prognoosimisel on eeldatud, et inimese ööpäevane veetarve jääb 2019. aasta tasemele kuni arvestusperioodi lõpuni.

Eratarbijate prognoosimisel on eeldatud, et seni väljaehitatud liitumispunktidega liituvad inimesed järgmise nelja aasta jooksul ja senine tarbijate arv jääb 2019.a tasemele. Juriidiliste tarbijate müügimaht jääb kuni arvestusperioodi lõpuni 2019.a tasemele, sest puudub alus arvata teisiti ning uusi liitumispunkte Vergi külasse ei rajata käesoleva ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi alusel.

2019.a arvestamata vee osakaal oli *ca* 59% toodetud vee mahust ning see püsib nimetatud tasemel arvestusperioodi lõpuni. 2019.a infiltratsiooni osakaal puhastatud heitveest oli olemasolevatel andmetel *ca* 25% ning ka see püsib nimetatud tasemel kuni arvestusperioodi lõpuni. Järgmises tabelis on toodud Vergi küla ÜVK-süsteemi kao ja tootmismahtude prognoosid kuni aastani 2031 (detailsem aegrida on toodud töö lisades).

Tabel 23. Vee tootmismahud ja puhastatud heitvee maht ning veekadu ja infiltratsioon Vergi külas 2019. aastal ja prognoos aastateks 2020-2031

| **Vergi küla** | **ühik** | **2019** | **2020** | **2021** | **2024** | **2025** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarbimine elaniku kohta, ÜV-teenuse tarbijati | l/päevas | 79,8 | 79,8 | 79,8 | 79,8 | 79,8 | 79,8 |
| Tarbimine elaniku kohta, ÜK-teenuse tarbijati | l/päevas | 33,2 | 33,2 | 33,2 | 33,2 | 33,2 | 33,2 |
| **Müüdud vesi** | **m3/a** | **2 862** | **3 285** | **3 707** | **4 552** | **4 552** | **4 552** |
| Füüsilistele isikutele (sh korteriühistud) | m3/a | 2 300 | 2 723 | 3 145 | 3 990 | 3 990 | 3 990 |
| Juriidilistele isikutele (va korteriühistud) | m3/a | 562 | 562 | 562 | 562 | 562 | 562 |
| **Toodetud vesi** | **m3/a** | **7 048** | **8 088** | **9 129** | **11 210** | **11 210** | **11 210** |
| **Arvestamata vesi** | **%** | **59%** | **59%** | **59%** | **59%** | **59%** | **59%** |
| **Vastuvõetud reovesi** | **m3/a** | **1 235** | **1 261** | **1 287** | **1 339** | **1 339** | **1 339** |
| Füüsilistelt isikutelt (sh korteriühistud) | m3/a | 897 | 923 | 949 | 1 001 | 1 001 | 1 001 |
| Juriidilistelt isikutelt (va korteriühistud) | m3/a | 338 | 338 | 338 | 338 | 338 | 338 |
| **Puhastatud heitvee mahud** | **m3/a** | **1 647** | **1 681** | **1 716** | **1 786** | **1 786** | **1 786** |
| **Infiltratsioon** | **%** | **25%** | **25%** | **25%** | **25%** | **25%** | **25%** |

#### Käsmu küla

AS-le Haljala Soojus kuuluva ÜV-ga ühendatud Käsmu küla elanik tarbis keskmiselt ööpäevas 2019. aastal 82 liitrit vett, vee müügimahtude prognoosimisel on eeldatud, et inimese ööpäevane veetarve jääb 2019. aasta tasemele kuni arvestusperioodi lõpuni. Tuleviku ÜK-teenusega tarbijate keskmiseks veetarbeks ööpäevas on prognoositud 67 liitrit inimese kohta.

Müüdud vee koguseid suurendab liitumisvõimaluse tagamine 2022. aastal 47 inimesele. Kuna ÜK teenuseid Käsmu külas 2019. aastal ei pakutud, kuid seda hakatakse pakkuma 2022. aastast, siis on ühiskanalisatsiooni juhitud reovee mahu leidmisel arvesse võetud liitumisvõimaluse saavate inimeste arv (370 in) ja keskmine ööpäevane vee tarbimiskogus. Arvestustes on eeldatud, et juriidiliste klientide vee tarbimismahud püsivad arvestusperioodi lõpuni 2019.a tasemel.

2019.a arvestamata vee osakaal oli *ca* 60% toodetud vee mahust. Käesoleva ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi I etapi elluviimise tulemusel langeb Käsmu külas arvestamata vee osakaal alates 2022. aastast 25 protsendile toodetud vee mahust ning püsib nimetatud tasemel arvestusperioodi lõpuni. ÜK teenuseid Käsmu külas 2019. aastal ei pakutud. 2022. aastal on planeeritud infiltratsiooni osakaal puhastatud heitveest *ca* 25% ning jääb sellele tasemele arvestusperioodi lõpuni. Järgmises tabelis on toodud Käsmu küla ÜVK-süsteemi kao ja tootmismahtude prognoosid kuni aastani 2031 (detailsem aegrida on toodud töö lisades).

Tabel 24. Vee tootmismahud ja puhastatud heitvee maht ning veekadu ja infiltratsioon Käsmu külas aastal 2019 ja prognoos aastateks 2020-2031

| **Käsmu küla** | **Ühik** | **2019** | **2020** | **2021** | **2024** | **2025** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarbimine elaniku kohta, ÜV-teenuse tarbijati | l/päevas | 82,0 | 82,0 | 82,0 | 82,0 | 82,0 | 82,0 |
| Tarbimine elaniku kohta, ÜK-teenuse tarbijati | l/päevas |  |  |  | 67,0 | 67,0 | 67,0 |
| **Müüdud vesi** | **m3/a** | **5 088** | **5 088** | **5 088** | **6 503** | **6 503** | **6 503** |
| Füüsilistele isikutele (sh korteriühistud) | m3/a | 4 427 | 4 427 | 4 427 | 5 842 | 5 842 | 5 842 |
| Juriidilistele isikutele (va korteriühistud) | m3/a | 661 | 661 | 661 | 661 | 661 | 661 |
| **Toodetud vesi** | **m3/a** | **12 701** | **12 701** | **12 701** | **8 670** | **8 670** | **8 670** |
| **Arvestamata vesi** | **%** | **60%** | **60%** | **60%** | **25%** | **25%** | **25%** |
| **Vastuvõetud reovesi** | **m3/a** |  |  |  | **9 043** | **9 043** | **9 043** |
| Füüsilistelt isikutelt (sh korteriühistud) | m3/a |  |  |  | 9 043 | 9 043 | 9 043 |
| Juriidilistelt isikutelt (va korteriühistud) | m3/a |  |  |  | 0 | 0 | 0 |
| **Puhastatud heitvee mahud** | **m3/a** |  |  |  | **12 058** | **12 058** | **12 058** |
| **Infiltratsioon** | **%** |  |  |  | **25%** | **25%** | **25%** |

#### Võsu alevik

AS-le Haljala Soojus kuuluva ÜV-ga ühendatud Võsu aleviku elanik tarbis keskmiselt ööpäevas 2019. aastal 83,4 liitrit vett ja ÜK-teenusega ühendatud elanik 58,5 liitrit vett. Eratarbija müügimahtude prognoosimisel on eeldatud, et inimese ööpäevane veetarve jääb 2019. aasta tasemele kuni arvestusperioodi lõpuni.

Arendamise kava koostamisel on eeldatud, et juba eelnevalt välja ehitatud ÜVK-liitumispunktidega liituvad inimesed hiljemalt 2023. aastaks ning ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi I etapi raames rajatakse Võsu alevikku liitumisvõimalus 52 inimesele ÜV-teenusega ja 189 inimesele ÜK-teenusega (eeldatud liitumised järgmise kolme aasta jooksul) ning II etapi raames 277 inimesele liitumisvõimalus ÜV-teenusega ning 129 inimesele liitumisvõimalus ÜK-teenusega. Arvestustes on eeldatud, et seniste juriidiliste klientide tarbimismahud püsivad arvestusperioodi lõpuni 2019.a tasemel, uusi liitumispunkte juriidilistele klientidele ei rajata ÜVK arendamise kava investeerimisprogrammi raames.

2019.a arvestamata vee osakaal oli *ca* 62% toodetud vee mahust. Käesoleva ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi I etapi elluviimise tulemusel langeb Võsu aleviku arvestamata vee osakaal 35 protsendile toodetud vee mahust ning püsib nimetatud tasemel arvestusperioodi lõpuni. 2019.a infiltratsiooni osakaal puhastatud heitveest oli olemasolevatel andmetel *ca* 30%. ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi I etapi elluviimise tulemusel langeb infiltratsioon eeldavalt 25 protsendini ning jääb sellele tasemele arvestusperioodi lõpuni. Järgmises tabelis on toodud Võsu aleviku ÜVK-süsteemi kao ja tootmismahtude prognoosid kuni aastani 2031 (detailsem aegrida on toodud töö lisades).

Tabel 25. Vee tootmismahud ja puhastatud heitvee maht ning veekadu ja infiltratsioon Võsu alevikus aastal 2019 ja prognoos aastateks 2020-2031

| **Võsu alevik** | **Ühik** | **2019** | **2020** | **2021** | **2024** | **2025** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarbimine elaniku kohta, ÜV-teenuse tarbijati | l/päevas | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 |
| Tarbimine elaniku kohta, ÜK-teenuse tarbijati | l/päevas | 58,5 | 58,5 | 58,5 | 58,5 | 58,5 | 58,5 |
| **Müüdud vesi** | **m3/a** | **13 455** | **14 355** | **15 256** | **17 580** | **18 104** | **27 075** |
| Füüsilistele isikutele (sh korteriühistud) | m3/a | 11 969 | 12 869 | 13 770 | 16 094 | 16 618 | 25 589 |
| Juriidilistele isikutele (va korteriühistud) | m3/a | 1 486 | 1 486 | 1 486 | 1 486 | 1 486 | 1 486 |
| **Toodetud vesi** | **m3/a** | **34 964** | **37 304** | **39 643** | **27 046** | **27 852** | **36 100** |
| **Arvestamata vesi** | **%** | **62%** | **62%** | **62%** | **35%** | **35%** | **25%** |
| **Vastuvõetud reovesi** | **m3/a** | **8 843** | **9 440** | **10 037** | **12 579** | **13 927** | **18 030** |
| Füüsilistelt isikutelt (sh korteriühistud) | m3/a | 7 478 | 8 075 | 8 672 | 11 214 | 12 562 | 16 665 |
| Juriidilistelt isikutelt (va korteriühistud) | m3/a | 1 365 | 1 365 | 1 365 | 1 365 | 1 365 | 1 365 |
| **Puhastatud heitvee mahud** | **m3/a** | **12 633** | **13 486** | **14 339** | **16 772** | **18 569** | **24 040** |
| **Infiltratsioon** | **%** | **30%** | **30%** | **30%** | **25%** | **25%** | **25%** |

#### Haljala alevik

AS-le Haljala Soojus kuuluva ÜV-ga ühendatud Haljala aleviku elanik tarbis keskmiselt ööpäevas 2019. aastal 76,2 liitrit vett ja ÜK-teenusega ühendatud elanik 77,9 liitrit vett. Eratarbija müügimahtude prognoosimisel on eeldatud, et inimese ööpäevane veetarve jääb 2019. aasta tasemele kuni arvestusperioodi lõpuni.

Ettevõtte Viru Õlu poolt Haljala ÜK-süsteemi juhitud reovee maht on langenud viimaste aastatega oluliselt ning suurt langust ettevõtte tarbimismahtudes on arvestatud ka Haljala aleviku juriidilistelt klientidelt vastuvõetud reovee prognoosides.

Arendamise kava koostamisel on eeldatud, et juba eelnevalt välja ehitatud ÜVK-liitumispunktidega liituvad inimesed hiljemalt 2024. aastal ning ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi II etapi raames rajatakse Haljala alevikus liitumisvõimalus 17 inimesele ÜV-teenusega ja 82 inimesele ÜK-teenusega. Eelnevalt on veel Haljala alevikus välja ehitatud liitumisvõimalus kolmele juriidilisest isikule ÜV-teenusega ja neljale ÜK-teenusega, kelle liitumist eeldatakse 2020. aastal. Täiendavalt rajatakse kolmele juriidilisele isikule ÜK-teenusega liitumisvõimalus ÜVK arendamise kava investeerimisprogrammi II etapi raames ning liitumisi on prognoositud 2031. aastal.

2019.a arvestamata vee osakaal oli *ca* 4% toodetud vee mahust, ilmselt pigem erandlikult madal osakaal, mis pikaajaliselt nii kindlasti ei jääks. Käesoleva ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi I etapi elluviimise järgselt on eeldatud arvestamata vee osakaalu kogu Haljala alevikus reaalselt 10 protsendile toodetud vee mahust ning püsib nimetatud tasemel arvestusperioodi lõpuni. 2019.a infiltratsiooni osakaal puhastatud heitveest oli olemasolevatel andmetel *ca* 35%. ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi I etapi elluviimise tulemusel langeb infiltratsioon eeldavalt 30 protsendini ning jääb sellele tasemele arvestusperioodi lõpuni. Järgmises tabelis on toodud Haljala aleviku ÜVK-süsteemi kao ja tootmismahtude prognoosid kuni aastani 2031 (detailsem aegrida on toodud töö lisades).

Tabel 26. Vee tootmismahud ja puhastatud heitvee maht ning veekadu ja infiltratsioon Haljala alevikus aastal 2019 ja prognoos aastateks 2020-2031

| **Haljala alevik** | **Ühik** | **2019** | **2020** | **2021** | **2024** | **2025** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarbimine elaniku kohta, ÜV-teenuse tarbijati | l/päevas | 76,2 | 76,2 | 76,2 | 76,2 | 76,2 | 76,2 |
| Tarbimine elaniku kohta, ÜK-teenuse tarbijati | l/päevas | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 | 77,9 |
| **Müüdud vesi** | **m3/aastas** | **30 199** | **30 588** | **30 797** | **31 215** | **31 215** | **31 694** |
| Füüsilistele isikutele (sh korteriühistud) | m3/aastas | 27 249 | 27 458 | 27 667 | 28 086 | 28 086 | 28 564 |
| Juriidilistele isikutele (va korteriühistud) | m3/aastas | 2 950 | 3 129 | 3 129 | 3 129 | 3 129 | 3 129 |
| **Toodetud vesi** | **m3/aastas** | **31 398** | **31 802** | **32 020** | **34 684** | **34 684** | **35 215** |
| **Arvestamata vesi** | **%** | **4%** | **4%** | **4%** | **10%** | **10%** | **10%** |
| **Vastuvõetud reovesi** | **m3/aastas** | **69 238** | **49 865** | **30 186** | **30 951** | **30 951** | **33 458** |
| Füüsilistelt isikutelt (sh korteriühistud) | m3/aastas | 27 594 | 27 976 | 28 359 | 29 123 | 29 123 | 31 447 |
| Juriidilistelt isikutelt (va korteriühistud) | m3/aastas | 41 644 | 21 889 | 1 828 | 1 828 | 1 828 | 2 011 |
| **Puhastatud heitvee mahud** | **m3/aastas** | **106 520** | **76 715** | **46 440** | **44 215** | **44 215** | **44 611** |
| **Infiltratsioon** | **%** | **35%** | **35%** | **35%** | **30%** | **30%** | **25%** |

#### Essu küla

AS-le Haljala Soojus kuuluva ÜV-ga ühendatud Essu küla elanik tarbis keskmiselt ööpäevas 2019. aastal 67,8 liitrit vett ja ÜK-teenusega ühendatud elanik 69,4 liitrit vett. Eratarbija müügimahtude prognoosimisel on eeldatud, et inimese ööpäevane veetarve jääb 2019. aasta tasemele kuni arvestusperioodi lõpuni.

Essu külas on juba eelnevalt rajatud ÜK-teenusega liitumisvõimalus veel kahele inimesele, kelle liitumist on prognoositud 2020. aastal. Rohkem liitumisvõimalusi ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi raames Essu külasse ei rajata ja seniste tarbijate tarbimismahud on eelduslikult jäätud 2019.a tasemele kuni arvestusperioodi lõpuni.

2019.a arvestamata vee osakaal oli *ca* 2% toodetud vee mahust, ilmselt pigem erandlikult madal osakaal, mis pikaajaliselt nii kindlasti ei jääks. Käesoleva ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi I etapi elluviimise järgselt on eeldatud arvestamata vee osakaalu kogu Essu külas reaalselt 10 protsendile toodetud vee mahust ning püsib nimetatud tasemel arvestusperioodi lõpuni. 2019.a infiltratsiooni osakaal puhastatud heitveest oli olemasolevatel andmetel *ca* 45%. ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi II etapi elluviimise tulemusel langeb infiltratsioon eeldavalt 30 protsendini. Järgmises tabelis on toodud Essu küla ÜVK-süsteemi kao ja tootmismahtude prognoosid kuni aastani 2031 (detailsem aegrida on toodud töö lisades).

Tabel 27. Vee tootmismahud ja puhastatud heitvee maht ning veekadu ja infiltratsioon Essu külas aastal 2019 ja prognoos aastateks 2020-2031

| **Essu küla** | **Ühik** | **2019** | **2020** | **2021** | **2024** | **2025** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarbimine elaniku kohta, ÜV-teenuse tarbijati | l/päevas | 67,8 | 67,8 | 67,8 | 67,8 | 67,8 | 67,8 |
| Tarbimine elaniku kohta, ÜK-teenuse tarbijati | l/päevas | 69,4 | 69,4 | 69,4 | 69,4 | 69,4 | 69,4 |
| **Müüdud vesi** | **m3/aastas** | **6 117** | **6 117** | **6 117** | **6 117** | **6 117** | **6 117** |
| Füüsilistele isikutele (sh korteriühistud) | m3/aastas | 5 442 | 5 442 | 5 442 | 5 442 | 5 442 | 5 442 |
| Juriidilistele isikutele (va korteriühistud) | m3/aastas | 675 | 675 | 675 | 675 | 675 | 675 |
| **Toodetud vesi** | **m3/aastas** | **6 250** | **6 250** | **6 250** | **6 797** | **6 797** | **6 797** |
| **Arvestamata vesi** | **%** | **2%** | **2%** | **2%** | **10%** | **10%** | **10%** |
| **Vastuvõetud reovesi** | **m3/aastas** | **6 117** | **6 171** | **6 171** | **6 171** | **6 171** | **6 171** |
| Füüsilistelt isikutelt (sh korteriühistud) | m3/aastas | 5 448 | 5 502 | 5 502 | 5 502 | 5 502 | 5 502 |
| Juriidilistelt isikutelt (va korteriühistud) | m3/aastas | 669 | 669 | 669 | 669 | 669 | 669 |
| **Puhastatud heitvee mahud** | **m3/aastas** | **11 122** | **11 221** | **11 221** | **11 221** | **11 221** | **8 816** |
| **Infiltratsioon** | **%** | **45%** | **45%** | **45%** | **45%** | **45%** | **30%** |

#### Aaspere küla

AS-le Haljala Soojus kuuluva ÜV-ga ühendatud Aaspere küla elanik tarbis keskmiselt ööpäevas 2019. aastal 58,6 liitrit vett ja ÜK-teenusega ühendatud elanik samuti 58,6 liitrit vett. Eratarbija müügimahtude prognoosimisel on eeldatud, et inimese ööpäevane veetarve jääb 2019. aasta tasemele kuni arvestusperioodi lõpuni. Kuna uusi liitujaid projektide käigus ei lisandu, siis jäävad aastased müügimahud asulas 2019.a tasemele.

Käesoleva ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi I etapi elluviimise järgselt on eeldatud arvestamata vee osakaalu kogu Aaspere külas reaalselt 10 protsendile toodetud vee mahust ning püsib nimetatud tasemel arvestusperioodi lõpuni. 2019.a infiltratsiooni osakaal puhastatud heitveest oli olemasolevatel andmetel *ca* 45%. ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi II etapi elluviimise tulemusel langeb infiltratsioon eeldavalt 25 protsendini. Järgmises tabelis on toodud Aaspere ÜVK-süsteemi kao ja tootmismahtude prognoosid kuni aastani 2031 (detailsem aegrida on toodud töö lisades).

Tabel 28. Vee tootmismahud ja puhastatud heitvee maht ning veekadu ja infiltratsioon Aaspere külas aastal 2019 ja prognoos aastateks 2020-2031

| **Aaspere küla** | **Ühik** | **2019** | **2020** | **2021** | **2024** | **2025** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarbimine elaniku kohta, ÜV-teenuse tarbijati | l/päevas | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 |
| Tarbimine elaniku kohta, ÜK-teenuse tarbijati | l/päevas | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 |
| **Müüdud vesi** | **m3/aastas** | **5 958** | **5 958** | **5 958** | **5 958** | **5 958** | **5 958** |
| Füüsilistele isikutele (sh korteriühistud) | m3/aastas | 4 065 | 4 065 | 4 065 | 4 065 | 4 065 | 4 065 |
| Juriidilistele isikutele (va korteriühistud) | m3/aastas | 1 893 | 1 893 | 1 893 | 1 893 | 1 893 | 1 893 |
| **Toodetud vesi** | **m3/aastas** | **5 865** | **5 865** | **5 865** | **6 620** | **6 620** | **6 620** |
| **Arvestamata vesi** | **%** | **-2%** | **-2%** | **-2%** | **10%** | **10%** | **10%** |
| **Vastuvõetud reovesi** | **m3/aastas** | **5 804** | **5 804** | **5 804** | **5 804** | **5 804** | **5 804** |
| Füüsilistelt isikutelt (sh korteriühistud) | m3/aastas | 3 959 | 3 959 | 3 959 | 3 959 | 3 959 | 3 959 |
| Juriidilistelt isikutelt (va korteriühistud) | m3/aastas | 1 845 | 1 845 | 1 845 | 1 845 | 1 845 | 1 845 |
| **Puhastatud heitvee mahud** | **m3/aastas** | **10 553** | **10 553** | **10 553** | **10 553** | **10 553** | **7 739** |
| **Infiltratsioon** | **%** | **45%** | **45%** | **45%** | **45%** | **45%** | **25%** |

### Kokkuvõte

Järgnev tabel iseloomustab kokkuvõtlikult sotsiaalmajanduslikku hetke olukorda Haljala vallas.

Tabel 29. Olulisemad sotsiaalmajanduslikud näitajad 2019. aastal Haljala vallas

| **Indikaator** | **Ühik** | **Näitaja** |
| --- | --- | --- |
| Elanike arv Haljala valla AS Haljala Soojus ÜVK-teenuspiirkonnas kokku | in | 2384 |
| Leibkonnaliikme keskmine netosissetulek | EUR/kuus | 692,63 |
| Vee- ja kanalisatsiooniteenuse eest makstava kulu osakaal leibkonnaliikme netosissetulekust endise Haljala valla ÜVK-teenusepiirkonnas | % | 1,0% |
| Vee- ja kanalisatsiooniteenuse eest makstava kulu osakaal leibkonnaliikme netosissetulekust endise Vihula valla ÜVK-teenusepiirkonnas | % | 2,2% |

Lähiaja prioriteediks on jätkusuutliku ÜVK-teenuse pakkumine ning arendamise kava investeeringuprogrammi I ja II etapi elluviimine. Arvestades ülaltoodud sotsiaalmajanduslikke näitajaid on vajaminevatest investeeringutest tekkiv hinnatõus ka ühel hetkel vajalik.

## Omavalitsuse osalus ÜVK arendamisel

Haljala valla tulud laekuvad prognoositavalt 2020. aastal *ca* 67% ulatuses üksikisiku tulumaksust. Maamaksu tulud moodustavad 2020. aasta eelarves *ca* 5% kogu tuludest, tulud kaupade ja teenuste müügist *ca* 3%. Ülejäänud tuludest (24%) moodustavad saadavad toetused tegevuskuludeks. Suurimad kulud on personali- ja majanduskulud (2020.a *ca* 93% põhitegevuse kuludest).

Haljala vald on oma eelarvestrateegias (2020-2023) toonud välja nii järgmiste aastate prognoositavad investeeringud, finantseerimisvõimalused kui netovõlakoormuse. Järgmises tabelis on toodud Haljala valla eelarve prognoos 2023. aastani.

Tabel 30. Haljala valla eelarvestrateegia 2020-2023 koond

| **HALJALA VALLAVALITSUS** | **2018 täitmine** | **2019 eeldatav täitmine** | **2020 eelarve** | **2021 eelarve** | **2022 eelarve** | **2023 eelarve** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Põhitegevuse tulud kokku** | **5 675 917** | **6 064 665** | **6 339 322** | **6 660 064** | **7 002 601** | **7 365 399** |
| **Põhitegevuse kulud kokku** | **5 233 704** | **5 880 420** | **6 109 606** | **6 308 529** | **6 514 414** | **6 727 505** |
| **Põhitegevuse tulem** | **442 213** | **184 245** | **229 716** | **351 536** | **488 187** | **637 895** |
| **Investeerimistegevus kokku** | **-188 349** | **-304 860** | **-1 263 350** | **-2 125 559** | **-788 103** | **-357 950** |
| **Eelarve tulem** | **253 864** | **-120 615** | **-1 033 634** | **-1 774 023** | **-299 916** | **279 945** |
| **Finantseerimistegevus** | **-192 186** | **-161 314** | **1 300 000** | **1 793 000** | **270 000** | **-395 000** |
| Kohustuste võtmine (+) | 0 | 0 | 1 457 000 | 2 053 000 | 650 000 | 0 |
| Kohustuste tasumine (-) | -192 186 | -161 314 | -157 000 | -260 000 | -380 000 | -395 000 |
| **Likviidsete varade suunamata jääk aasta lõpuks** | **262 194** | **226 442** | **492 808** | **511 785** | **481 869** | **366 814** |
| **Võlakohustused kokku aasta lõpu seisuga** | 1 133 760 | 972 446 | 2 272 446 | 4 065 446 | 4 335 446 | 3 940 446 |
| **Netovõlakoormus (eurodes)** | 871 566 | 746 004 | 1 779 638 | 3 553 661 | 3 853 577 | 3 573 632 |
| **Netovõlakoormus (%)** | 15,40% | 12,30% | 28,10% | 53,40% | 55,00% | 48,50% |
| **Netovõlakoormuse ülemmäär (eurodes)** | 3 405 550 | 3 638 799 | 3 803 593 | 3 996 039 | 4 201 560 | 4 419 240 |
| **Netovõlakoormuse ülemmäär (%)** | 60,00% | 60,00% | 60,00% | 60,00% | 60,00% | 60,00% |
| **Vaba netovõlakoormus (eurodes)** | 2 533 984 | 2 892 795 | 2 023 956 | 442 378 | 347 984 | 845 608 |

Allikas: Haljala Vallavalitsus

Eelolev tabel kinnitab, et planeeritud laenukoormuse juures jääb netovõlakoormus igal aastal alla 60% piirmäära sh arvestades ka kohustusi, mille võrra võib ületada netovõlakoormuse piirmäära.

Käesoleva ÜVK arendamise kavas on eeldatud, et vald rahastab (läbi vee-ettevõtete omakapitali suurendamiste) arendamise kava investeeringuprogrammi investeeringuid kokku 840 000 euro ulatuses, iga aasta kohta 70 000 euro mahus.

## Ühisveevärki ja –kanalisatsiooni teenindav ettevõte

AS Haljala Soojus on määratud valla vee-ettevõtjaks:

Vihula vallavolikogu kinnitas 14.10.2010 otsusega nr 77 Vihula valla haldusterritooriumil vee-ettevõtjaks OÜ Vihula Valla Veevärk ja kehtestas tegevuspiirkonnad (volikogu otsuse koopia on leitav käesoleva töö lisadest).

Haljala vallavolikogu kinnitas 17.02.2015 otsusega nr 90 Haljala valla haldusterritooriumil vee-ettevõtjaks AS Haljala Soojus ja kehtestas tegevuspiirkonnad (volikogu otsus on leitav käesoleva töö lisadest).

OÜ Vihula Valla Veevärk ja AS Haljala Soojus sõlmisid ühinemislepingu 23.10.2018 (volikogu ühinemislepingu heakskiitev otsus on leitav käesoleva töö lisadest).

# ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONI OBJEKTID

## Veevarustus ja kanalisatsioon

Haljala vallas on ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemid järgmistes asulates:

1. Haljala alevik veevarustus ja kanalisatsioon;
2. Võsu alevik veevarustus ja kanalisatsioon;
3. Essu küla veevarustus ja kanalisatsioon;
4. Aaspere küla veevarustus ja kanalisatsioon;
5. Käsmu küla veevarustus;
6. Võsupere ja Palmse küla veevarustus ja kanalisatsioon;
7. Vihula küla veevarustus ja kanalisatsioon;
8. Vergi küla veevarustus ja kanalisatsioon.

Lisaks pakub Vainupea külas veevarustusteenust ettevõte OÜ ESK Grupp. Peale neile kuuluva Paadisadama kinnistu varustatakse veega veel ka nelja eramu kinnistut ja ühte kinnistut, kus asub puhkebaas. OÜ ESK Grupp ei ole ametlikult määratud valla vee-ettevõtjaks.

Vee võtmiseks ja/või heitvee suublasse juhtimiseks kehtis 2020 juuli seisuga Haljala vallas 7 veeluba.

Tabel 31. Veeload

| **Number** | **Seotud objekt** | **Objekti asukoht** | **Omaja** | **Kehtivuse periood** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [L.VV/330546](https://kotkas.envir.ee/permits/public_view?search=1&owner_name=&permit_nr=&permit_status=ISSUED&search_location=60191&category_fields=WATER&issue_date_end=&valid_start_date_end=&valid_start_date_start=&represented_id=&issue_date_start=&permit_id=111636) | Lääne-Virumaa, Vihula vald, Võsu alevik ja Käsmu, Vergi, Vihula ja Võsupere küla. | Võsu alevik, Haljala vald, Lääne-Viru maakond | Haljala Soojus AS | 01.05.2018 - .. |
| [L.VV/327419](https://kotkas.envir.ee/permits/public_view?search=1&owner_name=&permit_nr=&permit_status=ISSUED&search_location=60191&category_fields=WATER&issue_date_end=&valid_start_date_end=&valid_start_date_start=&represented_id=&issue_date_start=&permit_id=107483) | Lääne-Virumaa, Haljala vald, Haljala alevik, Aaspere ja Essu küla | Haljala alevik, Haljala vald, Lääne-Viru maakond | Haljala Soojus AS | 02.04.2016 - .. |
| [L.VV/330219](https://kotkas.envir.ee/permits/public_view?search=1&owner_name=&permit_nr=&permit_status=ISSUED&search_location=60191&category_fields=WATER&issue_date_end=&valid_start_date_end=&valid_start_date_start=&represented_id=&issue_date_start=&permit_id=104029) | Lääne-Virumaa, Haljala vald, Idavere küla | Haljala alevik, Haljala vald, Lääne-Viru maakond | Idavere Mõis OÜ | 01.02.2018 - .. |
| [L.VV/330205](https://kotkas.envir.ee/permits/public_view?search=1&owner_name=&permit_nr=&permit_status=ISSUED&search_location=60191&category_fields=WATER&issue_date_end=&valid_start_date_end=&valid_start_date_start=&represented_id=&issue_date_start=&permit_id=104028) | Lääne-Virumaa, Haljala vald, Tiigi küla | Tiigi küla, Haljala vald, Lääne-Viru maakond | LIISUPIIM OÜ | 28.01.2018 - .. |
| [L.VV/333178](https://kotkas.envir.ee/permits/public_view?search=1&owner_name=&permit_nr=&permit_status=ISSUED&search_location=60191&category_fields=WATER&issue_date_end=&valid_start_date_end=&valid_start_date_start=&represented_id=&issue_date_start=&permit_id=110004) | Lääne-Viru maakond Haljala vald Vihula küla Sikkani kinnistu (registriosa nr 1330331; katastritunnus 88702:001:1011). | Vihula küla, Haljala vald, Lääne-Viru maakond | Urmas Einbergi Sikkani-Pendri talu | 14.08.2019 - .. |
| [L.VV/332200](https://kotkas.envir.ee/permits/public_view?search=1&owner_name=&permit_nr=&permit_status=ISSUED&search_location=60191&category_fields=WATER&issue_date_end=&valid_start_date_end=&valid_start_date_start=&represented_id=&issue_date_start=&permit_id=103710) | Lääne-Virumaa, Haljala vald, Vihula küla | Vihula küla, Haljala vald, Lääne-Viru maakond | Vihula Mõis OÜ | 01.02.2019 - .. |
| [L.VV/326120](https://kotkas.envir.ee/permits/public_view?search=1&owner_name=&permit_nr=&permit_status=ISSUED&search_location=60191&category_fields=WATER&issue_date_end=&valid_start_date_end=&valid_start_date_start=&represented_id=&issue_date_start=&permit_id=104009) | Haljala alevik, Haljala vald, Lääne-Virumaa | Haljala alevik, Haljala vald, Lääne-Viru maakond | VIRU ÕLU AS | 29.04.2015 - 31.12.2023 |

Allikas: Keskkonnaotsuste infosüsteem: <https://kotkas.envir.ee/permits/public_index> seisuga 20.07.2020

Vihula vallavolikogu kinnitas 14.10.2010 otsusega nr 77 Vihula valla haldusterritooriumil vee-ettevõtjaks OÜ Vihula Valla Veevärk ja kehtestas tegevuspiirkonnad (otsuse koopia on leitav käesoleva töö lisadest).

Haljala vallavolikogu kinnitas 17.02.2015 otsusega nr 90 Haljala valla haldusterritooriumil vee-ettevõtjaks AS Haljala Soojus ja kehtestas tegevuspiirkonnad (otsus on leitav käesoleva töö lisadest).

OÜ Vihula Valla Veevärk ja AS Haljala Soojus sõlmisid ühinemislepingu 23.10.2018 (lepingu heakskiit on leitav käesoleva töö lisadest).

Edaspidi käsitletakse käesolevas arendamise kavas vaid vee-ettevõtja tegevuspiirkonda jäävaid ÜVK süsteeme ja selle süsteemi tarbijaid.

Tabel 32. ÜVK-teenusega ühendatud inimeste arv

| **Asula** | **Elanike arv\*** | **Ühisveevarustuse ühendatud elanikud\*\*** | | **Ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanikud\*\*** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **in** | **in** | **%** | **in** | **%** |
| Haljala | 1 049 | 980 | 93% | 970 | 92% |
| Võsu | 418 | 393 | 94% | 350 | 84% |
| Essu | 249 | 220 | 88% | 215 | 86% |
| Aaspere | 231 | 190 | 82% | 185 | 80% |
| Käsmu | 144 | 148 | 103%\*\*\* | 0 | 0% |
| Võsupere | 127 | 129 | 102%\*\*\* | 129 | 102%\*\*\* |
| Vihula | 85 | 37 | 44% | 37 | 44% |
| Vergi | 81 | 79 | 98% | 74 | 91% |
|  | **2 384** | **2 176** |  | **1 960** |  |

Märkusi:

\*- Eesti Statistikaamet 2019\_rahvaarv\_asutusüksustes

\*\*- ÜVKga liitunud elanike arv on arvutatud liitunud kinnistute järgi kasutades Eesti Sotsiaaluuringus 2018 toodud „Lääne-Viru maakond“ leibkonna keskmist suurust (2,15 in)

\*\*\*- Elanike ja ÜVK teenuse kasutajate ebakõla tuleb ilmselt asjaolust, et registreeritud elukoht ei vasta tegelikkusele ning nn suvilate piirkondadest, kus elatakse vaid hooajaliselt.

Allolevas tabelites on toodud Haljala vallas asuvate olemasolevate ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni rajatiste loetelu.

Tabel 33. Haljala valla ühisveevarustussüsteemi rajatiste koondtabel

| **Asula** | **Veevarustus** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Torustik** | **Puurkaev-pumpla** | **Vee-töötlus** | **II astme pumpla** |
|  |
| **m** | **tk** | **tk** | **tk** |  |
| Haljala | 12 558 | 2 | 1 | 1 |  |
| Võsu | 16 597 | 3 | 1 | 1 |  |
| Essu | 3 073 | 1 | 1 | 0 |  |
| Aaspere | 1 367 | 2 | 2 | 0 |  |
| Käsmu | 7 521 | 2 | 1 | 1 |  |
| Võsupere | 2 425 | 1 | 1 | 0 |  |
| Vihula | 1 038 | 1 | 1 | 0 |  |
| Vergi | 3 719 | 1 | 1 | 0 |  |
| **Kokku** | **48 298** | **13** | **9** | **3** |  |

Tabel 34. Haljala valla ühiskanalisatsioonisüsteemi rajatiste koondtabel

| **Asula** | **Kanalisatsioon** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Torustik** | | | **Pumpla** | **Puhasti** |
| **Isevoolne** | **Surveline** | **Kokku** |
| **m** | **m** | **m** | **tk** | **tk** |
| Haljala | 6 317 | 658 | 6 975 | 3 | 1 |
| Võsu | 8 439 | 3 766 | 12 205 | 11 | 1 |
| Essu | 2 455 | 2 455 | 4 911 | 2 | 1 |
| Aaspere | 1 303 | 1 740 | 3 043 | 3 | 2 |
| Käsmu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Võsupere | 922 | 970 | 1 892 | 2 | 1 |
| Palmse | 24 | 1 162 | 1 186 | 4 |  |
| Vihula | 710 | 279 | 989 | 0 | 1 |
| Vergi | 1 026 | 1 026 | 2 052 | 2 | 1 |
| **Kokku** | **21 197** | **12 057** | **33 254** | **27** | **8** |

## Tuletõrje veevarustus

Tuletõrje veevõtukoht peab üldjuhul tagama veekoguse võtmise vooluhulgaga 10 l/s 3 tunni jooksul (ehk mahuliselt 108m³). Veevõtukohad peavad võimaldama tuletõrjeautoga aastaringset juurdepääsu ning kasutamist ning tagatud peab olema tuletõrjeauto ringipööramise võimalus.

Üldjuhul ei tohiks tiheasustuspiirkonnas tuletõrje veevõtukoht (kas hüdrant, mahuti või looduslik veevõtukoht) jääda ehitisest kaugemale kui 100 m, kuni kahekorruselise elamupiirkonna eluhooneni võib see vahemaa olla kuni 150 m. Lähtuvalt soovitustest, ei tohiks joogivesi reservuaaris ilma veevahetuseta seista üle 10 tunni. Seega väikeasulates ei ole võimalik kasutada normidele vastavaks tuletõrjeveevõtuks ühisveevõrgule paigaldatud hüdrante ning tuletõrje veevarustus tuleb lahendada eraldiseisvate mahutite või looduslike veevõtukohtade abil.

Haljala valla tuletõrje veevarustus on lahendatud kas tuletõrje veemahutite, hüdrantide ja/või looduslike veevõtukohtade baasil.

Allolevates tabelites on antud ülevaade vallas asuvatest tuletõrjehüdrantide ja -veevõtukohtade asukohtadest. Hüdrandid, mahutid ja veevõtukohad on kantud ka joonistele.

Tabel 35. Haljala valla tuletõrjeveevõtukohad

| **Asula** | **Hüdrandid (tk)** | **Veevõtumahutid (kpl)** | **Looduslikud veevõtukohad (tk)** |
| --- | --- | --- | --- |
| Haljala | 17 | 3 | 7 |
| Võsu | 22 | 1 | 3 |
| Essu |  |  | 3 |
| Aaspere |  |  | 1 |
| Käsmu |  | 1 | 2 |
| Võsupere |  | 2 | 1 |
| Vihula |  |  | 2 |
| Vergi | 2 | 1 | 1 |
| **Kokku** | **41** | **8** | **20** |

## Sademeveekanalisatsioon

Haljala valla asulates eraldi sademeveekanalisatsioon puudub.

Teedelt-tänavatelt toimub sademevee ära juhtimine kraavide abil või juhitakse see tee kõrval olevale haljasalale, kus vesi imbub pinnasesse.

Erakinnistutelt reeglina sademevee ära juhtimise võimalus puudub, mistõttu immutatakse sademevesi pinnasesse.

## Asulapõhine ühisveevärgi- ja -kanalisatsiooniobjektide ülevaade

### Haljala alevik

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Haljala alevik

* kaitsmata (väga reostusohtlikul) alal, kus põhjavesi on kaitsmata nii orgaaniliste kui mineraalsete reoainete suhtes, pinnakatte paksus kuni 2 m. Reoainete infiltreerumise aeg on arvutuslikult kuni 30 ööpäeva ja
* nõrgalt kaitstud (reostusohtlikul) alal, kus saviliivpinnakatte paksus on valdavalt 2-10 m või savipinnase (savi, liivsavi) paksus kuni 2 m. Reoainete infiltreerumise aeg on arvutuslikult 50-200 ööpäeva.

Alevikus on keskkonnaministri poolt kinnitatud Haljala reoveekogumisala.

Tabel 36. Haljala reoveekogumisala andmed

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Reg.kood** | **Nimetus** | **Tüüp** | **Pindala (ha)** | **Koormus (ie)** |
| RKA0590265 | Haljala | Üle 2 000 ie | 72.1 | 17 620 |

Alevikus elab Eesti Statistikaamet 2019 a andmetel 1 049 inimest. Ühisveevärgiga on liitunud 980 (93%) ja ühiskanalisatsiooniga on ühendatud 970 (92%) inimest. ÜVKga liitunud elanike arv on arvutatud liitunud kinnistute järgi kasutades Eesti Sotsiaaluuringus 2018 toodud „Lääne-Viru maakond“ leibkonna keskmist suurust (2,15 in).

Suurimad ÜVK tarbijad 2019a andmete põhjal on valla asutused nagu Haljala kool ja lasteaed. Lisaks veel AS Viru Õlu, Trendsetter Europe OÜ (vooditarvete tootmine) (ainult veevarustus), Halver Puit OÜ (mööbli valmistamine) (ainult veevarustus), OÜ Metallituba (metalli tööd), OG Elektra AS (kauplus), Mäo Invest AS, Pereköök OÜ (söögikoht).

#### Veevarustus

Haljala alevikus on üks veevõrk, mis baseerub peamiselt aleviku keskusest läänesuunas asuval Naaritsa puurkaevul (katastri nr. 3133). Lisaks võetakse vähesel määral vett ka Haljala aleviku keskuses asuvast Elamute puurkaevust (katastri nr 3113).

Tabel 37. Haljala aleviku ühisveevarustussüsteemi puurkaevudest väljapumbatud ning tarbitud vee kogused 2019. aastal

| **Näitaja** | **Ühik** | **Veekogused** |
| --- | --- | --- |
| 2019. aastal aleviku puurkaevudest väljapumbatud vesi | m3/a | 31 398 |
| sh. Naaritsa puurkaev | m3/a | 30 052 |
| sh. Elamute puurkaev | m3/a | 1 346 |
| 2019. aastal tarbitud (müüdud) veekogus | m3/a | 30 199 |
| sh. elanike veetarve | m3/a | 27 249 |
| sh. asutuste ja ettevõtete veetarve | m3/a | 2 950 |
| Ööpäevane keskmine veetarve | m3/d | 82,7 |
| Ööpäevane keskmine ühe elaniku veetarve | l/d | 76 |

##### Puurkaev-pumplad ja veetöötlusjaam-pumpla

Haljala alevikus on 2 ühisveevärgi puurkaev-pumplat. Puurkaev-pumplate andmed on allolevas tabelis.

Tabel 38. Haljala aleviku ühisveehaarded

| **Veehaarde nimetus:** | **Haljala elamute puurkaev** | **Naaritsa puurkaev** |
| --- | --- | --- |
| **Puurkaev** |  |  |
| Puurkaevu katastri nr: | 3113 | 3133 |
| Puurkaevu passi nr: | 2876 | 5557 |
| Puurkaevu puurimise aasta: | 1970 | 1985 |
| Puurkaevu põhjaveekiht: | O -- Ordoviitsium | O -- Ordoviitsium |
| Puurkaevu sügavus (m): | 45 | 60 |
| Lubatud veevõtt (m³/a) | 28 800 | 88 000 |
| Tegelik veevõtt 2019 (m³/a) | 1 346 | 30 052 |
| Veehaardega avatud põhjaveekiht | nõrgalt kaitstud | kaitsmata |
| Puurkaevu sanitaarkaitseala: | 50 m - ei ole tagatud | 50 m - on tagatud |
| **Pumpla ja veetöötlus** |  |  |
| Rajatud: | 1970 | 1985 |
| Rekonstrueeritud: | - | 2011 |
| Puhastusseade: | Puudub |  |
| tüüp | Survefilterseade raua- ja mangaanieralduseks |
| vooluhulk | Q=10 m3/h |
| II astme pumpla: | Puudub |  |
| pumpade arv | 2 |
| mark | Ebara 3M/B40-200/5,5 |
| vooluhulk (m3/h) | 42 |
| tõstekõrgus (m) | 31 |
| mahuti(d) (m3) | 2x40 |
| Hüdrofoor |  |  |
| maht (m3) | 2x0.3 | 0.3 |
| **Seisukorra hinnang** |  |  |
| Hoone | mitterahuldav | hea |
| Mahuti(d) | puudub | hea |
| Seadmed ja torustik | rahuldav | hea |
| Elekter-automaatika | rahuldav | rahuldav |

**Naaritsa puurkaev-veetöötlusjaam-pumpla;**

Puurkaev-pumpla on rekonstrueeritud 2011. aastal. Tööde käigus rekonstrueeriti puurkaev-pumpla hoone, kuhu paigaldati toruarmatuur, veemõõtjad, elektri-ja automaatikaseadmed, 0,5 m3 suurune membraanhüdrofoor, II astme pumpla seadmed ning veetöötlusseadmed. Veetöötlusseadmena on puurkaev-pumplas kasutusel survefilter rauaeraldusfilter (tootlikkusega 11,6 m3/h) raua- ja mangaanieralduseks. Filtripesuvesi kogutakse kogumismahutisse. Puhastatud joogivee tarbeks on rajatud 2 reservuaari mahuga a´ 40 m3, mis asuvat pumpla hoone taga muldes. Lisaks on puurkaev-pumplasse paigaldatud elektrigeneraator. Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 50 meetrit. Puurkaev-pumplal on tagatud 50 meetrine sanitaarkaitsetsoon ning ala on piiratud aiaga.

**Elamute puurkaev-pumpla;**

Puurkaev-pumpla on kasutusel reservkaevuna. Pumpla elektri- ja automaatikaseadmed ning toruarmatuur on rekonstrueeritud. Ühisveevõrgus vajaliku surve tagamiseks on pumplasse paigaldatud kaks 300 liitrist hüdrofoori. Veetöötlusseadmed puurkaev-pumplas puuduvad. Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 50 meetrit. Puurkaev-pumplal ei ole tagatud 50 meetrine sanitaarkaitsetsoon ning ala pole piiratud aiaga.

##### Veevõrk

Aleviku ühisveevõrgu kogupikkus on ligikaudu 12,5 km, sellest umbes 5 km rekonstrueeriti EL Ühtekuuluvusfondi veemajandusprojekti raames 2011 aastal. Rajatud torustikud on heas seisukorras. Vanadest torustikest ligi 21% on halvas seisukorras ning vajavad asendamist.

2019 a toodeti Haljala aleviku puurkaevudest 31 398 m3 vett, millest 1 199 m3 moodustas arvestamata vesi (so 4%).

Haljala aleviku ühisveevärgi vesi vastab kehtestatud joogivee kvaliteedi nõuetele. Analüüsiaktide koopiad on leitavad käesoleva töö lisadest. Proovivõtukohaks on Tallinna mnt 1 - elamu.

##### Tuletõrjeveevarustus

Haljala alevikus on tuletõrje veevarustus lahendatud hüdrantide abil. Selleks on ühisveevärgi torustikule paigaldatud kokku 17 tuletõrjehüdranti. Vett tulekustutuse tarbeks võetakse ühisveevõrgust. Lisaks on alevikus tuletõrje veevõtuks rajatud veevõtumahutid, samuti saab vajadusel vett võtta Haljala paisjärvest ning vallamaja juures asuvast tiigist. Veevõtukohtade seisukorra ning vee kättesaadavuse kohta andmed puuduvad. Tähistatud on üksnes Rakvere mnt ääres Viru Õlu territooriumil asuva tiigi ääres olev looduslik tuletõrje veevõtukoht (tiik).

Haljala aleviku tuletõrjehüdrantide ja tuletõrje veemahutite ning veevõtukohtade asukohad on esitatud joonistel.

#### Kanalisatsioon

Haljala reoveekogumisalal on ühiskanalisatsiooniga liitunud suurem enamus elanikest. Majapidamistes, kus käesoleval ajal puudub ühiskanalisatsioon, toimub reovee kogumine kogumismahutitesse. Kogumismahutite seisukorra ja nende veepidavuse kohta, samuti kogumiskaevude tühjendamise kohta andmed puuduvad.

Haljala alevikus juhitakse ühiskanalisatsiooni nii elanike ja asutuste/ettevõtete olmereovett kui ka AS Viru Õlu tööstuslikku reovett.

Haljala alevikus tarbijate reovee koguseid ei mõõdeta ning koguste arvestamine toimub tarbitava vee hulga järgi. Eraldi on mõõdetud üksnes AS Viru Õlu reovee kogused. AS Viru Õlu reovesi moodustab olulise osa reoveepuhastile suunatavast reoveest - ligikaudu 58 % hüdraulilisest koormusest ning ligikaudu 94 % reostuskoormusest.

##### Kanalisatsioonivõrk

Aleviku ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ligikaudu 7 km (6,3 km isevoolne ja 0,7 km surveline). Valdav enamus torustikke on rekonstrueeritud või rajatud 2011. aastal EL Ühtekuuluvusfondi veemajandusprojekti raames ning on heas seisukorras.

##### Kanalisatsioonipumplad

Haljala alevikus asub 3 ühiskanalisatsiooni ülepumplat, neist 2 on rajatud EL Ühtekuuluvusfondi veemajandusprojekti raames aastal 2011. Tegemist on kaasaegsete kompaktpumplatega, mis on varustatud kahe pumba ja automaatika- ning häireedastussüsteemiga.

Tabel 39. Haljala kanalisatsiooni ülepumplad

| **Pumpla nimi** | | KP Võsu mnt | KP Uus tn | KP Viru Õlu |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rajamise aeg** | | 2011 | 2011 | 2014 |
| **Rek. aeg** | | - | - | - |
| **Kuja ulatus (m)** | |  |  |  |
| **Pumpade andmed** | **Kogus (tk)** | 2 | 2 | 2 |
| **Mark** | Grundfos SLV 80.80.40.4.51D | Grundfos SLV 80.80.13.4.50D | Grundfos SEV.80.80.40.4.51D.Z |
| **Q (m³/h)** | 90 | 65 | 90 |
| **H (m)** | 18.9 | 11 | 17.1 |
| **P1 (kW)** | 4.8 | 1.8 | 4.9 |
| **Seisukorra hinnang** | **Torustik ja seadmed** | rahuldav | rahuldav | hea |
| **Elekter-autom.** | rahuldav | rahuldav | hea |
| **Mahuti/ teenindusosa** | rahuldav | rahuldav | hea |
| **Maapealne osa** | puudub | puudub | puudub |

##### Purgimissõlm

Haljala puhasti koosseisu kuulub ka purgla, mille abil suunatakse purgitud reovesi edasi puhastusprotsessi. Puhasti vedeljäätmete vastuvõtusõlmes toimub purgitavatest jäätmetest tahkiste eraldamine 10 mm võrepiluga käsivõrega. Sinna purgitakse Haljala valla territooriumil ühiskanalisatsiooniga mitteliitunud kinnistutel tekkiv ning kogumismahutitesse kogutav reovesi. 2019 a purgiti Haljala reoveepuhastile 2 829 m3 reovett.

##### Reoveepuhasti

Haljala aleviku reoveepuhasti asub asula idaosas, Biopuhasti maaüksusel ning on ümbritsetud piirdeaiaga. Reoveepuhasti on rajatud EL Ühtekuuluvusfondi veemajanduse projekti raames 2013 aastal. Reoveepuhastiks on SBR (Sequence Batch Reactor) tüüpi aktiivmudaseade koos purgimissõlmega.

Tabel 40. Haljala reoveepuhasti andmed

|  |  |
| --- | --- |
| **Puhastusjaama nimi** | **Haljala reoveepuhasti** |
| **Rajatud** | 2013 |
| **Rekonstrueeritud** | - |
| **Puhastusseadme tüüp** | SBR tüüpi aktiivmudaseade |
| **Purgimissõlm** | olemas |
| **Proj. tootlikus** | 400 m3/d |
| **Proj. reostuskoormus** | 1322,3 kg BHT7/d |
| R=22 038 ie |
| **Kuja** | 150m |
| **Suubla** | Haljala oja |
| **Seisukorra hinnang:** |  |
| Hoone | hea |
| Mahutid | hea |
| Seadmed ja torustik | hea |
| Elekter-automaatika | hea |
| Biotiik | hea |

Reovesi jõuab puhastile läbi kahe sisendi - isevoolselt AS Viru Õlu territooriumilt ning surveliselt Haljala asula peapumplast. Isevoolselt AS Viru Õlu tulev reovesi juhitakse puhasti territooriumil asuvasse pumplasse ning sealt edasi survetoru DN 150 kaudu eelpuhastusse. Tehnohoones mõõdetakse eraldi vooluhulgamõõtjatega AS Viru Õlu ja Haljala asulast lähtuvad reovee kogused.

Reoveepuhasti territooriumil asub ka purgla. Purgimissõlme eesmärgiks on fekaalsete vedeljäätmete ja teiste puhastite liigmuda vastuvõtmine ja nende mehhaaniline puhastamine enne bioloogilist puhastust. Vedeljäätmete vastuvõtusõlmes toimub purgitavatest jäätmetest tahkiste eraldamine 10 mm võrepiluga käsivõrega.

Reoveest võõriste eemaldamiseks on kasutusel kaks kompaktset eelpuhastusseadet. AS Viru Õlu reovee eelpuhastamiseks on kasutusel automaatvõre (6 mm) ja liivapüünis. Võre pinnalt eraldatavad jäätmed pestakse automaatselt, pressitakse (min 30 % KA) ning transporditakse konteinerisse. Mehaanilisest puhastusest juhitakse reovesi ühtlustusmahutisse või vajadusel manuaalsiibrite abil ka avariimahutisse.

Reovee koguse ühtlustamiseks on rajatud ühtlustusmahuti mahuga 400 m3. Ühtlustusmahuti on varustatud 4 reoveepumbaga, mille abil pumbatakse reovesi bioloogilisse puhastusetappi. Ühtlustusmahutis paiknevad sukelsegurid (2tk.). Lisaks on mahutisse paigaldatud aeratsiooniseadmed.

Reovee bioloogiline puhastus toimub kahes paralleelses SBR mahutis. Haljala reoveepuhasti mahud võimaldavad tavapärastes oludes kummaski mahutis päevas läbi viia kaks kuni neli tsüklit vastavalt tsükli pikkusega 12, 8 ning 6 tundi.

Tsükli etapid on järgmised:

* täitmine/denitrifikatsioon;
* nitrifikatsioon;
* settimine;
* väljavool;
* liigmuda eraldus.

Kogu bioloogiline puhastus koos settimisega viiakse läbi annuspuhasti kahes liinis kogumahuga 3 000m3. SBR mahutite aereerimiseks on paigaldatud peenmull aeratsioonielemendid ning puhurid.

Reoveest fosfori sekundaarseks ärastamiseks nähakse ette kemikaali hoiumahuti (maht 6 m3) ja doseerimispumbad (2 tk), mille abil juhitakse kemikaal annuspuhasti mahutitesse.

Puhasti väljavool suunatakse väljavoolu ühtlustusmahutisse mahuga 100 m3. Väljavoolu ühtlusti annab võimaluse ühtlustada hüdraulilist koormust järelpuhastusele. Samuti on väljavoolu ühtlustusmahutit vajadusel võimalik kasutada ka desinfitseerimissõlmena, kus toimub vabanemine haigustekitajatest kasutades desinfitseerimiskemikaalina naatrium hüpokloritit (NaOCl).

Järelpuhastusena rakendatakse kangasfiltreerimistehnoloogiat, mis võimaldab vähendada suubla reostust. Reovees sisalduvad tahked osised sadestuvad kanga pinnale. Filter on varustatud tagasipesupumba ning tagastusmuda pumbaga, mille abil juhitakse tekkinud muda tagasi protsessi.

Kangasfiltratsiooni seadmes on seadmesisene ülevool. Väljavoolutorul asub magnetinduktiivne vooluhulgamõõtur ja sellega seotud automaatproovivõtu seade.

Edasi suunatakse heitvesi isevoolse toru abil proovivõtukaevu, mis asub vahetult enne suublat (Haljala oja). Vajadusel on võimalik käsisiibrite abil juhtida bioloogilise puhastuse läbinud heitvesi proovivõtukaevu läbi biotiikide. Kahte biotiiki on võimalik kasutada avariiolukorras. Biotiigid on puhastatud mudast ja tiikide kaldad on korrastatud.

Puhastusprotsessis eemaldatud liigmuda tihendamiseks on rajatud kaks raudbetoonist settetihendit (maht 2x100 m3). Settetihenditesse on paigaldatud segamiseks ja liigse fosfori tagasileostumise vältimiseks aeratsioonisüsteem. Tihendite põhjast pumbatakse sete tehnohoones asuvale tahendusseadmele, mille komplekti kuuluvad lisaks polümeeri doseerimise sõlm, settepumbad ja tahendatud sette konveier. Tahendamiseks kasutatakse tsentrifuugi, mis tagab tahendatud sette kuivaine sisalduse 20%. Tahendamisel eraldunud vesi suunatakse tagasi puhastusprotsessi. Tekkiv tahendatud sete kogutakse konteinerisse ja veetakse sellega edasisele käitlemisele Rakvere reoveepuhastisse.

Heitvesi vastab veeloas määratud piirnormidele, analüüsitulemused on toodud allolevas tabelis, analüüsiakti koopia on leitav käesoleva töö lisadest.

Tabel 41. Haljala reoveepuhasti heitvee reostusnäitajad

| **Näitaja** | **Piirmäär veeloas (mg/l)** | **Tegelik tulemus 19.06.2020 (mg/l)** |
| --- | --- | --- |
| **BHT7** | 15 | <3 |
| **KHT** | 125 | 30 |
| **Heljum** | 15 | <2 |
| **Üldlämmastik (Nüld)** | 15 | 1.9 |
| **Üldfosfor (Püld)** | 0.5 | 0.2 |

Heitvee analüüsid võetakse reoveepuhasti väljavoolust. Puhasti heitvee suublaks on Haljala oja, mis omakorda suubub Selja jõkke ja sealt merre.

#### Sademeveesüsteem

Haljala alevikus on sademeveekanalisatsioonitorustikke rajatud hajusalt ning sademeveekanalisatsiooni juhitakse ka drenaaživeed ning muud pinnase- ja pinnaveed. Uuemaid sademeveetorustikke on rajatud Tallinn-Narva mnt lähedusse kogupikkusega ligikaudu 135 meetrit. Teedelt kogunev sademevesi juhitakse ära peamiselt kraavituse abil. Ülevaade elamute piirkonnas olevate torustike täpsest paiknemisest puudub, kuna need on rajatud üle 40a tagasi ning teostusjoonised nende kohta puuduvad.

Uuem sademeveesüsteem on rajatud rahvamaja ja gümnaasiumi juurde. Rahvamaja eest kogutav sademe- ja drenaaživesi juhitakse Tallinna mnt majade vahel paikneva torustiku abil üle Võsu mnt Haljala ojasse. Gümnaasiumi esiselt platsilt kogutav sademe- ja drenaaživesi juhitakse üle Rakvere mnt Vallamaja juures asuvasse tiiki.

### Võsu alevik

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Võsu alevik suhteliselt kaitstud (vähe reostusohtlikul) alal, kus saviliivmoreenist pinnakatte paksus on 20-50 m; savi või liivsavi paksus 5-10 m; reoaine arvutuslik infiltratsiooniaeg 100-1000 ööpäeva.

Alevikus on keskkonnaministri poolt kinnitatud Võsu reoveekogumisala.

Tabel 42. Võsu reoveekogumisala andmed

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Reg.kood** | **Nimetus** | **Tüüp** | **Pindala (ha)** | **Koormus (ie)** |
| RKA0590227 | Võsu | Alla 2 000 ie | 67 | 1 000 |

Alevikus elab Eesti Statistikaamet 2019 a andmetel 418 inimest. Ühisveevärgiga on liitunud 393 (94%) ja ühiskanalisatsiooniga 350 (84%) inimest. ÜVKga liitunud elanike arv on arvutatud liitunud kinnistute järgi kasutades Eesti Sotsiaaluuringus 2018 toodud „Lääne-Viru maakond“ leibkonna keskmist suurust (2,15 in).

Suurimad ÜVK tarbijad 2019a andmete põhjal on valla asutused nagu Võsu kool ja lasteaiarühm, spordihoone ning vallamaja. Lisaks veel Merisiil OÜ, MTÜ Noortekeskus Viking-Tiigrid, MTÜ Võsu Sadam, OÜ Olxclub (söögikoht) ja OÜ Rannakild (külalistemaja).

#### Veevarustus

Võsu alevikus on kaks eraldiseisvat veevõrku. Enamuse tarbijatest on liidetud asula põhivõrguga, mis saab toite kahest puurkaevust: Vabaduse ja Pargi puurkaev. Neist üks (Pargi puurkaev) on reservis.

Asula lõunaosas on väike nn Männi veesüsteem, kust saavad vett 6 eramut ja Võsu Puhkelaager. Männi veevõrk on kavas lähiajal ühendada aleviku põhiveevõrguga.

Tabel 43. Võsu aleviku ühisveevarustussüsteemi puurkaevudest väljapumbatud ning tarbitud vee kogused 2019. aastal

| **Näitaja** | **Ühik** | **Veekogused** |
| --- | --- | --- |
| 2019. aastal aleviku puurkaevudest väljapumbatud vesi | m3/a | 36 642 |
| sh. Vabaduse puurkaev | m3/a | 34 964 |
| sh. Männi puurkaev | m3/a | 1 678 |
| 2019. aastal tarbitud (müüdud) veekogus | m3/a | 13 455 |
| sh. elanike veetarve | m3/a | 11 969 |
| sh. asutuste ja ettevõtete veetarve | m3/a | 1 486 |
| Ööpäevane keskmine veetarve | m3/d | 36,9 |
| Ööpäevane keskmine ühe elaniku veetarve | l/d | 83 |

##### Puurkaev-pumplad ja veetöötlusjaam-pumpla

Võsu alevikus on 3 ühisveevärgi puurkaev-pumplat, millest üks on reservis. Puurkaev-pumplate andmed on allolevas tabelis.

Tabel 44. Võsu aleviku ühisveehaarded

| **Veehaarde nimetus:** | **Võsu (Vabaduse 18)** | **Võsu aleviku puurkaev nr 5 (Pargi tn 13) reservis** | **Võsu aleviku puurkaev nr 12 (Männi 5a)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Puurkaev** |  |  |  |
| Puurkaevu katastri nr: | 52515 | 1450 | 5722 |
| Puurkaevu passi nr: | - | 2495 | 6331 |
| Puurkaevu puurimise aasta: | 2014 | 1969 | 1990 |
| Puurkaevu põhjaveekiht: | V2vr -- Voronka | V2vr -- Voronka | V2vr -- Voronka |
| Puurkaevu sügavus (m): | 80 | 103 | 88 |
| Lubatud veevõtt (m³/a) | 55 000 | 0 | -\* |
| Tegelik veevõtt 2019 (m³/a) | 34 964 | 0 | 1 654 |
| Veehaardega avatud põhjaveekiht | suhteliselt kaitstud | suhteliselt kaitstud | suhteliselt kaitstud |
| Puurkaevu sanitaarkaitseala: | 10 m - on tagatud | 30 m - on tagatud | 50 m - on tagatud |
| **Pumpla ja veetöötlus** |  |  |  |
| Rajatud: | 2014 | 1969 | 1990 |
| Rekonstrueeritud: | - | 2014 | - |
| Puhastusseade: |  | Puudub | Puudub |
| tüüp | survefiltrid raua, mangaani ja efektiivdoosi sisalduse vähendamiseks |
| vooluhulk | Qmax= 250 m3/d |
| II astme pumpla: |  | Puudub | Puudub |
| pumpade arv | 2 + 1(TT) |
| mark | Lowara 10HM06S; TT pump: Lowara FHE 40-200/75 |
| vooluhulk (m3/h) | 24 m3/h; tuletõrjepump 36 m3/h |
| tõstekõrgus (m) | H=50m |
| mahuti(d) (m3) | 2 x 35 |
| Hüdrofoor |  |  |  |
| maht (m3) | 0.1 | 0.1 | 0,1 |
| **Seisukorra hinnang** |  |  |  |
| Hoone | hea | hea | rahuldav |
| Mahuti(d) | hea | puudub | puudub |
| Seadmed ja torustik | hea | hea | rahuldav |
| Elekter-automaatika | hea | hea | rahuldav |

Märkus: \*- Kuna puurkaevust võetakse vett vähem kui 10 m3/d, siis veeluba ei ole vajalik.

**Võsu Vabaduse puurkaev-veetöötlusjaam-pumpla**

Puurkaev asub ca 40 m kaugusel tehnohoonest, kus paikneb veetöötlusjaam, II astme pumpla ja mahutid.

Puurkaevu toorvesi juhitakse veetöötlusjaama, kuhu on paigaldatud veetöötlussüsteem raua- ja mangaani ning efektiivdoosi sisalduse vähendamiseks. Puurkaevupumba juhtimine leiab aset vee tasemeanduri(te) järgi töödeldud vee reservuaarides ning sagedusmuunduriga.

Raua, mangaani ja radionukliidide eraldussüsteem põhineb survelisel aeratsioonil, oksüdatsioonil ning filtreerimisel. Veetöötlusskeemi komplekti kuuluvad aeratsioonisüsteem, doseermissüsteemid ja survefiltrid raua, mangaani ja efektiivdoosi sisalduse vähendamiseks. Lisaks on jaamas ette nähtud juhusliku mikrobioloogilise reostuse likvideerimiseks desinfektsioonisüsteemi valmidus.

Töödeldud vesi juhitakse reservuaaridesse, mille kasulik maht kokku on 70m3. II-astme pumpadega juhitakse vesi reservuaaridest tarbijateni. Pumpadeks on 2 II-astme pumpa, Lowara 10HM06S (kokku 24 m3/h; H=50m). Lisaks on pumplas üks tuletõrjeveepump Lowara FHE 40-200/75, 7,5 kW (36m3/h; H=50m) ja diiselgeneraator.

Puurkaev-pumpla on heas seisukorras ning ei vaja parendamist. Puurkaevu ümber kehtib sanitaarkaitseala ulatusega 10 meetrit.

**Võsu Pargi puurkaev-pumpla**

Puurkaev-pumpla on ette nähtud töötama reservpumplana. Puurkaev-pumplas paikneb Metsa tn – Rakvere tee ning Pargi ja Piibelehe (Lääne) tänavate veetorustike jaotussõlm.

Pumpla on projekteeritud töötama kolmes eri režiimis:

1. puurkaevu baasil – puurkaevust võetakse vett Rakvere tee, Piibelehe (Lääne) ja Pargi tänavate ääres asuvate kinnistute veega varustamiseks;
2. puurkaevu ja Metsa tänavalt tuleva veetorustiku baasil – lisaks Metsa tn kaudu Vabaduse 18 asuvast puurkaevust tulevale veele võetakse vett ka Pargi tn 13 puurkaevust ja varustatakse veega Rakvere tee, Piibelehe (Lääne) ja Pargi tänavate ääres asuvaid kinnistuid;
3. Pargi tn 13 puurkaevust vett ei võeta, pumpla töötab vaid jaotussõlmena. Vesi pumbatakse võrku vaid Vabaduse 18 asuvast puurkaevust.

Kuna puurkaevu vesi sisaldab joogivee nõuetele mittevastavas koguses rauda ja mangaani ning pumplasse ei ole paigaldatud veetöötlust, siis hetkel töötab pumpla variant 3 töörežiimis ning puurkaev on hetkel reservis.

Pumpla on varustatud veemõõdusõlmedega, mis on paigaldatud toruarmatuurile puurkaevust tulevale torule ning Pargi ja Piibelehe tänavale minevatele torustike harudele.

Puurkaev-pumpla on heas seisukorras ning ei vaja parendamist. Puurkaevu ümber kehtib sanitaarkaitseala ulatusega 30 meetrit, mis on ka tagatud.

**Võsu Männi puurkaev-pumpla**

Puurkaev-pumpla varustab veega Männi tn piirkonna eraldiseisvat veevarustussüsteemi. Süsteemiga on liidetud 6 eramut ja Võsu Puhkelaager.

Puurkaev kuulub I etapis likvideerimisele ning Männi elamurajooni veevõrk ühendatakse Võsu aleviku põhiveevõrguga.

##### Veevõrk

Aleviku ühisveevõrgu kogupikkus on ligikaudu 16,5 km, sellest umbes 8 km rekonstrueeriti EL Ühtekuuluvusfondi veemajandusprojekti raames aastatel 2014 – 2015. Rajatud torustikud on heas seisukorras.

Vanadest torustikest ligi 25% on halvas seisukorras ning on rajatud läbi erakinnistute. Kohati on trassi täpne asukoht teadmata, kuna see on rajatud ilma projektimaterjalita ning hiljem pole koostatud teostusjooniseid.

Uued torustikud on rajatud plasttorudest PE PN10 läbimõõduga De32...110, vanemate torustike materjaliks on raud ja läbimõõduks peamiselt DN 65 ja DN100.

2019 a toodeti Võsu aleviku puurkaevudest 34 964 m3 vett, millest 21 509 m3 moodustas arvestamata vesi (so 62%) ja sellest omakorda 6% on veepuhastusfiltrite pesuvesi.

Võsu aleviku ühisveevärkide vesi vastab kehtestatud joogivee kvaliteedi nõuetele. Analüüsiaktide koopiad on leitavad käesoleva töö lisadest. Proovivõtukohtadeks on Lääne tn 2 – eramu (aleviku põhivõrk) ja Männi 4 – eramu (Männi võrk).

##### Tuletõrjeveevarustus

Võsu aleviku tuletõrjeveevarustus on korraldatud valdavas osas Vabaduse tn 18 maaüksusel asuva II astme pumpla ning tuletõrjehüdrantide abil. Pumplas asub tuletõrjevee survetõstepump ning kaks 35m³ suurust mahutit. Võsu alevikus asub kokku 22 tuletõrjehüdranti, mis on paigaldatud De110 mõõdus joogiveetorustikule.

Lisaks asuvad asulas tuletõrjeveevõtuks 1 tuletõrjemahuti ja 3 looduslikku veevõtukohta. Võsu aleviku tuletõrjeveevarustus on heas seisukorras. Veetorustike rekonstrueerimise ja laiendamisega jätkatakse ka hüdrantide paigaldamist.

Võsu aleviku tuletõrjehüdrantide ja tuletõrje veemahutite ning veevõtukohtade asukohad on esitatud joonistel.

#### Kanalisatsioon

Võsu reoveekogumisalal on ühiskanalisatsiooniga liitunud suurem enamus elanikest. Majapidamistes, kus käesoleval ajal puudub ühiskanalisatsioon, toimub reovee kogumine kogumismahutitesse. Kogumismahutite seisukorra ja nende veepidavuse kohta, samuti kogumiskaevude tühjendamise kohta andmed puuduvad.

Võsu alevikus juhitakse ühiskanalisatsiooni vaid elanike ja asutuste/ettevõtete olmereovett, tööstuslikku reovett kanalisatsioonisüsteemi ei juhita.

Võsu alevikus tarbijate reovee koguseid ei mõõdeta ning koguste arvestamine toimub tarbitava vee hulga järgi.

##### Kanalisatsioonivõrk

Aleviku ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ligikaudu 12 km (8 km isevoolne ja 4 km surveline), sellest umbes 5 km (2,7 km isevoolset ja 2,3 km survelist) rekonstrueeriti EL Ühtekuuluvusfondi veemajandusprojekti raames aastatel 2014 – 2015. Rajatud torustikud on heas seisukorras.

Vanadest torustikest ligi 14% on halvas seisukorras ning on rajatud läbi erakinnistute. Kohati on trassi täpne asukoht teadmata, kuna see on rajatud ilma projektimaterjalita ning hiljem pole koostatud teostusjooniseid.

Uued torustikud on rajatud plasttorudest (isevoolsed PVC ja survelised PEH) läbimõõduga De110 ja 160 (isevoolsed) ning De 63 ja 110 (survelised). De 63 survetorustikud on rajatud kinnistute ühendamiseks ühiskanalisatsiooniga, kus seda ei olnud võimalik isevoolest teostada.

Ühiskanalisatsiooni suunatakse üksnes Võsu aleviku elanike ning asutuste ja ettevõtete olmereovett. Tööstusliku päritoluga reovett ühiskanalisatsiooni ei juhita.

##### Kanalisatsioonipumplad

Võsu alevikus asub 11 ühiskanalisatsiooni ülepumplat, neist 8 on rajatud ja 1 rekonstrueeritud EL Ühtekuuluvusfondi veemajandusprojekti raames aastal 2014. Tegemist on kaasaegsete kompaktpumplatega, mis on varustatud ühe või kahe pumba ja automaatika- ning häireedastussüsteemiga. Teised 2 pumplat vajavad rekonstrueerimist.

Tabel 45. Võsu kanalisatsiooni ülepumplad

| **Pumpla nimi** | **Rajamise aeg** | **Rek. aeg** | **Kuja ulatus (m)** | **Pumpade andmed** | | | | | **Seisukorra hinnang** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kogus (tk)** | **Mark** | **Q (m³/h)** | **H (m)** | **P1 (kW)** | **Torustik ja seadmed** | **Elekter-autom.** | **Mahuti/ teenindusosa** | **Maapealne osa** |
| KP-Metsa 60 | 2014 | - | 10 | 2 | Grundfos SLV.65.65.15.2.50B | 18 | 6 | 2,2 | rahuldav | rahuldav | rahuldav | puudub |
| KP Metsa | 2014 | - | 20 | 2 | Grundfos SLV.65.65.22.2.50D | 31 | 7 | 2,8 | rahuldav | rahuldav | rahuldav | puudub |
| KP-Spordi | 2014 | - | 20 | 2 | Grundfos SLV.65.65.22.2.50B | 29 | 8 | 2,9 | rahuldav | rahuldav | rahuldav | puudub |
| KP-Aasa | 2014 | - | 10 | 2 | Grundfos SLV.65.65.11.2.50B | 18 | 4 | 1,6 | rahuldav | rahuldav | rahuldav | puudub |
| KP-Oja | 2014 | - | 10 | 1 | Grundfos SLV.65.65.11.2.50B | 18 | 4 | 1,6 | rahuldav | rahuldav | rahuldav | puudub |
| KP-Kalda-1 | 2014 | - | 20 | 2 | Grundfos SLV.65.65.40.2.51D | 29 | 18 | 4,8 | rahuldav | rahuldav | rahuldav | puudub |
| KP-Kalda-2 | 2014 | - | 20 | 1 | Grundfos SLV.65.65.30.2.50D | 25 | 13 | 3,8 | rahuldav | rahuldav | rahuldav | puudub |
| KP-Pargi | 2014 | - | 10 | 2 | Grundfos SLV.65.65.22.2.50D | 25 | 10 | 2,8 | rahuldav | rahuldav | rahuldav | puudub |
| KP-Mere-1 | 2005 |  | 10 | 1 |  |  |  |  | mitte-rahuldav | mitte-rahuldav | mitte-rahuldav | puudub |
| KP-Mere-2 | 2001 | 2014 | 20 | 2 | Flygt DP3057 | 29 | 8 | 2,4 | rahuldav | rahuldav | rahuldav | puudub |
| KP-Spordi vana | 1997 |  | 20 | 1 | Flygt |  |  |  | mitte-rahuldav | mitte-rahuldav | mitte-rahuldav | mitte-rahuldav |

Lisaks tabelis olevatele ülepumplatele on Võsu aleviku ühiskanalisatsiooniga ühendatud 3 lokaalset pumplat, mis asuvad Võsu kool-lasteaia, spordihoone ja Päästeameti kinnistutel.

##### Purgimissõlm

Võsu alevikus asub purgimissõlm Võsu reoveepuhasti juures. Sinna purgitakse Haljala valla territooriumil ühiskanalisatsiooniga mitteliitunud kinnistutel tekkiv ning kogumismahutitesse kogutav reovesi. Lisaks purgitakse valla reovett ka Rakvere ja Loksa purglatesse. 2019 a purgiti Võsu reoveepuhastile 587 m3 reovett.

##### Reoveepuhasti

Võsu aleviku reoveepuhasti asub Piiri tn 4 maaüksusel ning on ümbritsetud piirdeaiaga. Reoveepuhasti on rekonstrueeritud EL Ühtekuuluvusfondi veemajanduse projekti raames 2014 aastal. Tööde käigus rekonstrueeriti olemasolev OXYD- tüüpi reoveepuhasti SBR (Sequence Batch Reactor) tüüpi reoveepuhastiks koos purgimissõlme ja reoveesette käitlusega.

Tabel 46. Võsu reoveepuhasti andmed

| **Puhastusjaama nimi** | **Võsu reoveepuhasti** |
| --- | --- |
| **Rajatud** | 1990-ndad |
| **Rekonstrueeritud** | 2014 |
| **Puhastusseadme tüüp** | SBR tüüpi aktiivmudaseade |
| **Purgimissõlm** | mahuti 40m3 |
| **Proj. tootlikus** | Qkesk 150 m3/d  Qmax 200 m3/d |
| **Proj. reostuskoormus** | 74 kg BHT7/d |
| R=1230 ie |
| **Kuja** | 50m-tagatud |
| **Seisukorra hinnang:** |  |
| Hoone | hea |
| Mahutid | hea |
| Seadmed ja torustik | hea |
| Elekter-automaatika | mitterahuldav |
| Biotiik | mitterahuldav |

Reoveepuhastiks on SBR tüüpi aktiivmudaseade, mis koosneb ühtlustusmahutist, kahest protsessikambrist ja mudamahutist. Tehnoloogiliste seadmete hoone on rajatud puhasti mahutite peale ja osaliselt nende kõrvale.

Reovesi jõuab Võsu aleviku reoveepuhasti eeltöötlusseadmesse survetorude kaudu kahest reoveepumplast. Reovesi pumbatakse eeltöötlusseadmesse, milles on kruvivõre koos ülevooluavaga käsivõre kasti ja liivapüünis koos rasvapüünisega. Eeltöödeldud reovesi jõuab ühtlustusmahutisse. Ühtlustatud reovesi jõuab protsessimahutisse, kus toimub puhasti põhiprotsess. Puhastil on kaks ühesugust protsessimahutit, millede põhjas on õhujaotustorustik. Reovett õhustatakse protsessimahutis vahelduvalt segamisega. Nii on võimalik käivitada ka denitrifitseeimisprotsess, mille käigus orgaanilised lämmastikühendid lagundatakse ja muudetakse gaasiliseks lämmastikuks. Õhustamise-segamise lõpuosas lisatava kemikaali (raud-III-sulfaadi lahus) abil eemaldatakse reoveest fosfor. Protsessimahutisse on paigaldatud segur, pump liigmuda väljapumpamiseks mudamahutisse ja dekanterseade puhastatud vee väljalaskmiseks. Mahutis asub ka pump, mis on mõeldud purgla lahjendusvee tarbeks.

Puhastatud vesi voolab prooviveevõtukaevu, kust on võimalik võtta puhastist väljavoolu heitveeproovi.

Tahendatud muda kogutakse multilift konteinerisse; võrepraht ja liiv kogutakse eraldi konteineritesse. Rasv pumbatakse võreprahipressi ja sealt edasi võreprahikonteinerisse.

Heitvesi vastab veeloas määratud piirnormidele, analüüsitulemused on toodud allolevas tabelis, analüüsiakti koopia on leitav käesoleva töö lisadest.

Tabel 47. Võsu reoveepuhasti heitvee reostusnäitajad

| **Näitaja** | **Piirmäär veeloas (mg/l)** | **Tegelik tulemus 16.04.2020(mg/l)** |
| --- | --- | --- |
| BHT7 | 25 | 6.9 |
| KHT | 125 | 40 |
| Heljum | 35 | 4.4 |
| Üldlämmastik (Nüld) | 60 | 41 |
| Üldfosfor (Püld) | 2 | 0.95 |

Heitvee analüüsid võetakse reoveepuhasti väljavoolust. Puhasti heitvee suublaks on Jaanioja, mis omakorda suubub Käsmu lahte.

#### Sademeveesüsteem

Sademeveekanalisatsioon Võsu alevikus puudub. Sademevete ärajuhtimiseks on kasutuses eelkõige kraavid.

### Essu küla

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Essu küla tiheasustusala:

* kaitsmata (väga reostusohtlikul) alal, kus põhjavesi on kaitsmata nii orgaaniliste kui mineraalsete reoainete suhtes, pinnakatte paksus kuni 2 m. Reoainete infiltreerumise aeg on arvutuslikult kuni 30 ööpäeva ja
* nõrgalt kaitstud (reostusohtlikul) alal, kus saviliivpinnakatte paksus on valdavalt 2-10 m või savipinnase (savi, liivsavi) paksus kuni 2 m. Reoainete infiltreerumise aeg on arvutuslikult 50-200 ööpäeva.

Külas on keskkonnaministri poolt kinnitatud Essu reoveekogumisala.

Tabel 48. Essu reoveekogumisala andmed

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Reg.kood** | **Nimetus** | **Tüüp** | **Pindala (ha)** | **Koormus (ie)** |
| RKA0590264 | Essu | alla 2 000 ie | 23.9 | 260 |

Külas elab Eesti Statistikaamet 2019 a andmetel 249 inimest. Ühisveevärgiga on liitunud 220 (88%) ja ühiskanalisatsiooniga on ühendatud 215 (86%) inimest. ÜVKga liitunud elanike arv on arvutatud liitunud kinnistute järgi kasutades Eesti Sotsiaaluuringus 2018 toodud „Lääne-Viru maakond“ leibkonna keskmist suurust (2,15 in).

Suurim ÜVK tarbija 2019a andmete põhjal on OÜ Malva-Essu (Essu Mõis).

#### Veevarustus

Essu reoveekogumisalal on ühisveevarustusega liitumine tagatud kõigile kinnistutele. Essu külas on üks veevõrk, mis saab toite Essu puurkaevust (katastri nr 3085).

Tabel 49. Essu küla ühisveevarustussüsteemi puurkaevust väljapumbatud ning tarbitud vee kogused 2019. aastal

| **Näitaja** | **Ühik** | **Veekogused** |
| --- | --- | --- |
| 2019. aastal küla puurkaevust väljapumbatud vesi | m3/a | 6 250 |
| 2019. aastal tarbitud (müüdud) veekogus | m3/a | 6 117 |
| sh. elanike veetarve | m3/a | 5 442 |
| sh. asutuste ja ettevõtete veetarve | m3/a | 675 |
| Ööpäevane keskmine veetarve | m3/d | 16,8 |
| Ööpäevane keskmine ühe elaniku veetarve | l/d | 68 |

##### Puurkaev-pumpla ja veetöötlusjaam

Essu külas on üks ühisveevärgi puurkaev-pumpla, mille andmed on allolevas tabelis.

Tabel 50. Essu küla ühisveehaare

| **Veehaarde nimetus:** | **Essu puurkaev** |
| --- | --- |
| **Puurkaev** |  |
| Puurkaevu katastri nr: | 3085 |
| Puurkaevu passi nr: | 1867 |
| Puurkaevu puurimise aasta: | 1967 |
| Puurkaevu põhjaveekiht: | O -- Ordoviitsium |
| Puurkaevu sügavus (m): | 50 |
| Lubatud veevõtt (m³/a) | 10 800 |
| Tegelik veevõtt 2019 (m³/a) | 6 250 |
| Veehaardega avatud põhjaveekiht | kaitsmata |
| Puurkaevu sanitaarkaitseala: | 50 m - ei ole tagatud |
| **Pumpla ja veetöötlus** |  |
| Rajatud: | 1967 |
| Rekonstrueeritud: | 2010 |
| Puhastusseade: |  |
| tüüp | Rauaeemaldus-seade FA18S |
| vooluhulk | Q=10 m3/h |
| II astme pumpla: | Puudub |
| pumpade arv |
| mark |
| vooluhulk (m3/h) |
| tõstekõrgus (m) |
| mahuti(d) (m3) |
| Hüdrofoor |  |
| maht (m3) | 0.06 |
| **Seisukorra hinnang** |  |
| Hoone | hea |
| Mahuti(d) | puudub |
| Seadmed ja torustik | hea |
| Elekter-automaatika | rahuldav |

Puurkaev-pumpla on rekonstrueeritud 2010. aastal, mille käigus rekonstrueeriti pumplahoone, paigaldati uus toruarmatuur, veemõõtjad, 60 L suurune membraanhüdrofoor. Veetöötlusseadmena on puurkaev-pumplas kasutusel rauaeemaldusseade FA18S. Süsteem koosneb õlivaba kompressorist, oksüdeerimis-kontaktmahutist ning kahest paralleelselt töötavast rauaeemaldusfiltrist. Kompressor lisab vette õhuhapnikku, mis kiirendab vees sisalduva kahevalentsel raual oksüdeerimist kolmevalentseks rauaks. Lisaks on välja vahetatud elektri- ja automaatikaosa.

Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 50 meetrit. Puurkaev-pumplal pole tagatud 50 meetrine sanitaarkaitsetsoon ning ala pole piiratud aiaga.

##### Veevõrk

Küla ühisveevõrgu kogupikkus on ligikaudu 3 km, sellest umbes 1 km rekonstrueeriti Keskonnaprogrammi veemajandusprojekti raames 2012 aastal ja 1,5 km rajati ja rekonstrueeriti sama programmi raames 2016 aastal. Ülejäänud ühisveevärgi torustikud on rajatud 2010. aastal. Torustike seisukord on hea.

2019 a toodeti Essu küla puurkaevust 6 250 m3 vett, millest 133 m3 moodustas arvestamata vesi (so 2%).

Essu küla ühisveevärgi vesi vastab kehtestatud joogivee kvaliteedi nõuetele. Analüüsiaktide koopiad on leitavad käesoleva töö lisadest. Proovivõtukohaks on Tammispea tee 11 - elamu.

##### Tuletõrjeveevarustus

Essu külas saab tuletõrje veevõtuks vett võtta Essu tiigist ning Selja jõest. Veevõtukohtade asukohad on esitatud joonisel. Käesoleva kavaga on plaanitud Essu külla rajada juurde kaks tuletõrjeveevõtumahutikomplekti.

#### Kanalisatsioon

Essu reoveekogumisalal on ühiskanalisatsiooniga liitumine tagatud kõigile kinnistutele, st ühiskanalisatsioon on olemas kõigil küla tiheasustusalas olevatel kinnistutel.

Essu külas juhitakse ühiskanalisatsiooni vaid elanike ja ettevõtete olmereovett, tööstuslikku reovett kanalisatsioonisüsteemi ei juhita.

Essu külas tarbijate reovee koguseid ei mõõdeta ning koguste arvestamine toimub tarbitava vee hulga järgi.

##### Kanalisatsioonivõrk

Küla ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ligikaudu 5 km (2,5 km isevoolne ja 2,5 km surveline), sellest väike osa (0,1km) rekonstrueeriti koos veetorustikega Keskonnaprogrammi veemajandusprojekti raames 2012 aastal ja 1,5 km rajati ja rekonstrueeriti sama programmi raames 2016 aastal. Vanadest torustikest ligi pooled on rajatud enam kui 30 aastat tagasi ja on halvas seisukorras ning vajavad asendamist.

Reoveepuhastil reovee vooluhulga mõõtja puudub, mistõttu andmed infiltratsiooni ja sademevee osakaalu kohta reoveepuhastile suunatavas reovee vooluhulgas puuduvad. Tulenevalt vanemate torustike halvast seisukorrast on infiltratsiooni ja sademevee osakaal tõenäoliselt märkimisväärne ning sajuperioodil suureneb reoveepuhastile suunatav reovee vooluhulk oluliselt, mistõttu puhastusprotsess on sajuperioodil oluliselt häiritud. See tuleneb eelkõige sellest, et vanemad ühiskanalisatsiooni ja kinnistusisesed torustikud ja kanalisatsioonikaevud on vanusest tingituna suures osas amortiseerunud, mistõttu toimub sademete- ja lumesulamisvee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi.

##### Kanalisatsioonipumplad

Essu külas asub 2 ühiskanalisatsiooni ülepumplat, mis mõlemad on rajatud Keskonnaprogrammi veemajandusprojekti raames, üks aastal 2011 ja teine 2016. Tegemist on kaasaegsete kompaktpumplatega, mis on varustatud kahe pumba ja automaatika- ning häireedastussüsteemiga.

Tabel 51. Essu kanalisatsiooni ülepumplad

| **Pumpla nimi** | | KP Essu | KP Tammispea |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rajamise aeg** | | 2011 | 2016 |
| **Rek. aeg** | | - | - |
| **Kuja ulatus (m)** | | 20 |  |
| **Pumpade andmed** | **Kogus (tk)** | 2 | 2 |
| **Mark** | Grundfos SLV.80.80.13.4.50D | Flygt  DXV50-15/B |
| **Q (m³/h)** | 37 | 10 |
| **H (m)** | 40 | 3 |
| **P1 (kW)** | 1.8 | 1.8 |
| **Seisukorra hinnang** | **Torustik ja seadmed** | rahuldav | hea |
| **Elekter-autom.** | rahuldav | hea |
| **Mahuti/ teenindusosa** | rahuldav | hea |
| **Maapealne osa** | puudub | puudub |

##### Reoveepuhasti

Essu küla reoveepuhasti asub küla keskusest kirdesuunas Pargi tn 26a kinnistul. Reovee puhastamine toimub 2011. aastal rekonstrueeritud kompaktbiopuhastiga, mille töö põhineb kestusõhustusega biokilereaktor-tehnoloogial.

Tabel 52. Essu reoveepuhasti andmed

| **Puhastusjaama nimi** | **Essu reoveepuhasti** |
| --- | --- |
| **Rajatud** | teadmata |
| **Rekonstrueeritud** | 2011 |
| **Puhastusseadme tüüp** | kompaktbiopuhasti BioFix-35K |
| **Purgimissõlm** | puudub |
| **Proj. tootlikus** | 35 m3/d. |
| **Proj. reostuskoormus** | 13,8 kg BHT7/d |
| 230 ie |
| **Kuja** | 25m |
| **Suubla** | Selja jõgi |
| **Seisukorra hinnang:** |  |
| Hoone | rahuldav |
| Mahutid | puudub |
| Seadmed ja torustik | rahuldav |
| Elekter-automaatika | rahuldav |
| Biotiik | puudub |

Reovesi suunatakse puhastile surveliselt asula keskuses asuva reoveepumpla abil. Reovee esmane mehaaniline puhastamine toimub võrekaevus, kus reoveest eemaldatakse jämepraht. Võre puhastamine toimub võrekaevu komplektis oleva rehaga käsitsi. Jämepraht tõmmatakse rehaga võre pinnalt võrekorvi. Võrekorvis jämepraht taheneb ja kui korv saab täis, tühjendatakse see selleks ettenähtud konteinerisse. Edasine reovee mehaaniline puhastamine toimub septiku tüüpi eelsetitis, kus püütakse kinni liiv ja heljum. Septiku ees asuv 10 m3 jääksettemahuti on ette nähtud järelsetitist väljapumbatava jääksette kogumiseks. Jääksettemahuti on varustatud ülevooluavaga, mis on ühendatud septiku esimesse kambrisse. Septik on kahekambriline ning peale mehaanilise settimise voolab vesi läbi spetsiaalse roostevabaterasest sõela pumbakambrisse. Nimetatud sõel väldib vees heljuvate suuremate osiste sattumist pumbakambrisse ja sealt edasi bioreaktorisse. Pumbakambris paikneb ujuklülitiga sukelpump, mis käivitub automaatselt veetaseme tõustes pumbakambris ning vesi pumbatakse bioreaktorisse.

Bioreaktoris toimub reovee bioloogiline puhastamine. Bioreaktor on neljaastmeline, st biopuhastus toimub neljas järjestikku paigutatud õhustuskambris, mis on täidetud spetsiaalse biokile kandematerjaliga. Kambrite põhjas on õhupihustid, läbi mille jõuab õhk õhupuhurist vette.

Järelpuhastis toimub biopuhastuses irdunud biokile ja fosforiühendite keemiline sadestamine järelsetiti põhja. Sealt pumbatakse sadestatud sete vastavalt aegrelee seadistusele automaatselt jääksettemahutisse. Fosfori väljasadestamiseks bioloogiliselt puhastatud veest annustatakse annustuspumbaga järelsetitis paiknevasse helvestustorusse spetsiaalset kemikaali (raudsulfaati).

Puhasti territooriumil paikneb puidust hooldushoone, kus paiknevad õhupuhur, elektrikilp ja fosforiärastuse kemikaali dosaatorpump koos kanistriga. Hoone seisukord on rahuldav, kuid edaspidiseks kasutamiseks vajab rekonstrueerimist, lisasoojustus ja välisviimistlus, akende, uste ja katuse väljavahetamist.

Heitvesi vastab veeloas määratud piirnormidele, analüüsitulemused on toodud allolevas tabelis, analüüsiakti koopia on leitav käesoleva töö lisadest.

Tabel 53. Essu reoveepuhasti heitvee reostusnäitajad

| **Näitaja** | **Piirmäär veeloas (mg/l)** | **Tegelik tulemus 16.04.2020(mg/l)** |
| --- | --- | --- |
| **BHT7** | 40 | 7.6 |
| **KHT** | 150 | 60 |
| **Heljum** | 35 | 20 |
| **Üldlämmastik (Nüld)** |  | 11 |
| **Üldfosfor (Püld)** |  | 0.76 |

Heitvee analüüsid võetakse reoveepuhasti väljavoolust. Puhasti heitvee suublaks on Selja jõgi, mis omakorda suubub merre.

#### Sademeveesüsteem

Essu külas on sademeveekanalisatsioon rajatud üksnes küla keskuse edelaosas Essu puurkaev-pumpla lähedusse. Sademeveekanalisatsiooni torustike kogupikkus on ca 210 meetrit. Mujal on sademevee ärajuhtimine lahendatud kraavitusega. Lisaks kraavitamisele on arvestatud, et sademevesi imbub haljasaladel pinnasesse.

### Aaspere küla

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Aaspere küla nõrgalt kaitstud (reostusohtlikul) alal, kus saviliivpinnakatte paksus on valdavalt 2-10 m või savipinnase (savi, liivsavi) paksus kuni 2 m. Reoainete infiltreerumise aeg on arvutuslikult 50-200 ööpäeva.

Külas on keskkonnaministri poolt kinnitatud Aaspere reoveekogumisala.

Tabel 54. Haljala reoveekogumisala andmed

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Reg.kood** | **Nimetus** | **Tüüp** | **Pindala (ha)** | **Koormus (ie)** |
| RKA0590266 | Aaspere | alla 2 000 ie | 6.6 | 192 |

Külas elab Eesti Statistikaamet 2019 a andmetel 231 inimest. Ühisveevärgiga on liitunud 190 (82%) ja ühiskanalisatsiooniga on ühendatud 185 (80%) inimest. ÜVKga liitunud elanike arv on arvutatud liitunud kinnistute järgi kasutades Eesti Sotsiaaluuringus 2018 toodud „Lääne-Viru maakond“ leibkonna keskmist suurust (2,15 in).

Suurim ÜVK tarbija Aaspere külas 2019a andmete põhjal on OÜ HansaClub (eakate kodu).

#### Veevarustus

Aaspere reoveekogumisalal on ühisveevarustusega liitumine tagatud kõigile kinnistutele. Lisaks on ÜVK süsteem Aaspere mõisa piirkonnas. Seal asub 2 kortermaja (kokku 11 korterit) ja Aaspere Eakate kodu.

Aaspere külas on kaks veevarustussüsteemi: Aaspere keskuse ja Aaspere mõisa piirkonnas. Aaspere keskuse veevõrk saab toite Aaspere Keskuse puurkaevust (katastri nr 2563) ja mõisa piirkond Aaspere Mõisa puurkaevust (katastri nr 2553).

Tabel 55. Aaspere küla ühisveevarustussüsteemi puurkaevust väljapumbatud ning tarbitud vee kogused 2019. aastal

| **Näitaja** | **Ühik** | **Veekogused** |
| --- | --- | --- |
| 2019. aastal küla puurkaevudest väljapumbatud vesi | m3/a | 5 865 |
| sh. Keskuse puurkaev | m3/a | 3 784 |
| sh. Mõisa puurkaev | m3/a | 2 081 |
| 2019. aastal tarbitud (müüdud) veekogus | m3/a | 5 958 |
| sh. elanike veetarve | m3/a | 4 065 |
| sh. asutuste ja ettevõtete veetarve | m3/a | 1 893 |
| Ööpäevane keskmine veetarve | m3/d | 16,3 |
| Ööpäevane keskmine ühe elaniku veetarve | l/d | 59 |

##### Puurkaev-pumplad ja veetöötlusjaamad

Aaspere külas on 2 ühisveevärgi puurkaev-pumplat, millede andmed on allolevas tabelis.

Tabel 56. Aaspere küla ühisveehaarded

| **Veehaarde nimetus:** | **Aaspere Keskuse puurkaev** | **Aaspere Mõisa puurkaev** |
| --- | --- | --- |
| **Puurkaev** |  |  |
| Puurkaevu katastri nr: | 2563 | 2553 |
| Puurkaevu passi nr: | 5291 | 3621 |
| Puurkaevu puurimise aasta: | 1983 | 1973 |
| Puurkaevu põhjaveekiht: | O -- Ordoviitsium | O -- Ordoviitsium |
| Puurkaevu sügavus (m): | 50 | 55 |
| Lubatud veevõtt (m³/a) | 10 800 | - |
| Tegelik veevõtt 2019 (m³/a) | 3 784 | 2 081 |
| Veehaardega avatud põhjaveekiht | nõrgalt kaitstud | nõrgalt kaitstud |
| Puurkaevu sanitaarkaitseala: | 50 m - ei ole tagatud | 50 m - ei ole tagatud |
| **Pumpla ja veetöötlus** |  |  |
| Rajatud: | 1983 | 1973 |
| Rekonstrueeritud: | osaliselt 2008 ja 2009 | 2002 |
| Puhastusseade: |  |  |
| tüüp | Rauaeemaldusseade Kemic 402-PDA | Rauaeemaldusseade EF-15 (ECOWATER) |
| vooluhulk | Q= 4,5 m3/h | Q= 1,8 m3/h |
| II astme pumpla: | Puudub | Puudub |
| pumpade arv |
| mark |
| vooluhulk (m3/h) |
| tõstekõrgus (m) |
| mahuti(d) (m3) |
| Hüdrofoor |  |  |
| maht (m3) | 2x0.3 | 0.1 |
| **Seisukorra hinnang** |  |  |
| Hoone | mitterahuldav | mitterahuldav |
| Mahuti(d) | puudub | puudub |
| Seadmed ja torustik | rahuldav | rahuldav |
| Elekter-automaatika | rahuldav | mitterahuldav |

**Aaspere Keskuse puurkaev-pumpla**

Aaspere küla keskuse pumpla on osaliselt rekonstrueeritud 2008. ja 2009. aastal, mille käigus paigaldati pumplasse veetöötlusseadmed, hüdrofoorid (2x300 L) ning uus automaatika- ja valvekilp. Veetöötlusseadmena on puurkaev-pumplas rauaärastuseks kasutusel täisautomaatne paarissurvefilter Kemic 402-PDA tootlikkusega 4,5 m3/h. Pumpla hoone on maa-pealne, seinad kergbetoonist plokkidest, põrand monoliitbetoonist. Pumpla hoone on mitterahuldavas seisukorras ja vajab lähiajal rekonstrueerimist.

Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 50 meetrit, mis ei ole tagatud.

**Aaspere Mõisa puurkaev-pumpla**

Aaspere Mõisa puurkaev on puuritud 1973. aastal ja asub eakate kodu läheduses. Puurkaev-pumpla on osaliselt rekonstrueeritud 2002. aastal, mille käigus rekonstrueeriti pumpla toruarmatuur ning paigaldati pumplasse veetöötlusseadmed, veeautomaat koos 0,1 m3 mahuga hüdrofooriga, pump IS 1-06, tootlikkusega 1,1 m3/h ja tõstekõrgusega kuni 106 m. Veetöötlusseadmena on puurkaev-pumplas raua eraldamiseks veepuhastusfilter EF-15 (ECOWATER). Rauaärastus toimub põhjavee aereerimise ning filtreerimise teel ning süsteemi jõudlus on 1,8 m3/h. Pumpla hoone on maapealne, seinad punasest silikaattellisest ja põrand monoliitbetoonist. Lisaks asub pumplas vana kasutusest väljas olev ca 5 m3 suurune hüdrofoor. Pumpla hoone on mitterahuldavas seisukorras ja vajab lähiajal rekonstrueerimist. Lisaks vajab uuendamist elektri-automaatikasüsteem. Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 50 meetrit, mis ei ole tagatud.

##### Veevõrk

Aaspere küla keskuse ühisveevõrgu kogupikkus on ligikaudu 1 km. Osaliselt on kasutusel plasttorustikud, mis on rajatud 1980ndatel aastatel. Torustike seisukord on valdavalt hea.

2019 a toodeti Aaspere Keskuse puurkaevust 3 784 m3 vett, millest kõik ka realiseeriti, st arvestamata vee osakaal on 0%.

Aaspere küla keskuse ühisveevärgi vesi vastab kehtestatud joogivee kvaliteedi nõuetele. Analüüsiaktide koopiad on leitavad käesoleva töö lisadest. Proovivõtukohaks on Trahteri tee 3 - elamu.

Aaspere küla mõisa piirkonna ühisveevõrgu kogupikkus on ligikaudu 0,4 km. Osaliselt on kasutusel plasttorustikud, mis on rajatud 1980ndatel aastatel ning 0,2 km torustike on uuemad läbimõõduga De32. Torustike seisukord on valdavalt hea.

2019 a toodeti Aaspere Mõisa puurkaevust 2 081 m3 vett, millest kõik ka realiseeriti, st arvestamata vee osakaal on 0%.

Aaspere mõisa piirkonna ühisveevärgi vesi vastab kehtestatud joogivee kvaliteedi nõuetele. Analüüsiaktide koopiad on leitavad käesoleva töö lisadest. Proovivõtukohaks on Eakate kodu köök.

##### Tuletõrjeveevarustus

Aaspere külas saab tuletõrje veevõtuks vett võtta Aaspere tiigist ning Selja jõest. Veevõtukohtade asukohad on esitatud joonisel. Käesoleva kavaga on plaanitud Aaspere külla rajada juurde kaks tuletõrjeveevõtumahutikomplekti.

#### Kanalisatsioon

Aaspere reoveekogumisalal on ühiskanalisatsiooniga liitumine tagatud kõigile kinnistutele. Lisaks on ÜVK süsteem Aaspere mõisa piirkonnas. Seal asub 2 kortermaja (kokku 11 korterit) ja Aaspere Eakate kodu.

Aaspere külas on kaks eraldiseisvat kanalisatsioonisüsteemi: Aaspere keskuse ja Aaspere mõisa piirkonnas.

Aaspere külas juhitakse ühiskanalisatsiooni vaid elanike ja ettevõtete olmereovett, tööstuslikku reovett kanalisatsioonisüsteemi ei juhita. Tarbijate reovee koguseid ei mõõdeta ning koguste arvestamine toimub tarbitava vee hulga järgi.

##### Kanalisatsioonivõrk

Aaspere küla keskuse ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ligikaudu 2,3 km (0,9 km isevoolne ja 1,4 km surveline). Aaspere mõisa piirkonna ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ligikaudu 1,2 km (0,9 km isevoolne ja 0,3 km surveline). Kanalisatsioonitorustikud on valdavalt rajatud enam kui 35 aastat tagasi ning on käesolevaks ajaks amortiseerunud

Reoveepuhastil reovee vooluhulga mõõtja puudub, mistõttu andmed infiltratsiooni ja sademevee osakaalu kohta reoveepuhastile suunatavas reovee vooluhulgas puuduvad. Tulenevalt vanemate torustike halvast seisukorrast on infiltratsiooni ja sademevee osakaal tõenäoliselt märkimisväärne ning sajuperioodil suureneb reoveepuhastile suunatav reovee vooluhulk oluliselt, mistõttu puhastusprotsess on sajuperioodil oluliselt häiritud. See tuleneb eelkõige sellest, et vanemad ühiskanalisatsiooni ja kinnistusisesed torustikud ja kanalisatsioonikaevud on vanusest tingituna suures osas amortiseerunud, mistõttu toimub sademete- ja lumesulamisvee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi.

##### Kanalisatsioonipumplad

Aaspere külas asub kummaski kanalisatsioonisüsteemis 1 peapumpla. Lisaks on pumpla veel ka Kase tee 4 korterelamu jaoks. Peapumplad on rahuldavas seisukorras, kuid kortermaja pumpla on amortiseerunud ja vajab asendamist.

Tabel 57. Aaspere kanalisatsiooni ülepumplad

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pumpla nimi** | | KP Kase | KP Heitvee (keskuse) | KP Heitvee (mõisa) |
| **Rajamise aeg** | | 1980ndad | 1996 | 1996 |
| **Rek. aeg** | | - | - | - |
| **Kuja ulatus (m)** | |  |  |  |
| **Pumpade andmed** | **Kogus (tk)** | 1 | 1 | 1 |
| **Mark** | KBP | Marina SWX 1400 | Marina SXG 1400 AV |
| **Q (m³/h)** | teadmata | 24 | 24 |
| **H (m)** | 2.5 | 4 | 4 |
| **P1 (kW)** | 0.55 | 1.4 | 1.4 |
| **Seisukorra hinnang** | **Torustik ja seadmed** | mitterahuldav | rahuldav | rahuldav |
| **Elekter-autom.** | mitterahuldav | rahuldav | rahuldav |
| **Mahuti/ teenindusosa** | mitterahuldav | rahuldav | rahuldav |
| **Maapealne osa** | mitterahuldav | puudub | puudub |

##### Reoveepuhastid

Aaspere külas on kaks reoveepuhastit, kummaski kanalisatsioonisüsteemis üks. Nende andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 58. Aaspere reoveepuhastite andmed

| **Puhastusjaama nimi** | **Aaspere keskuse reoveepuhasti** | **Aaspere kooli reoveepuhasti** |
| --- | --- | --- |
| **Rajatud** | teadmata | 1970-ndad |
| **Rekonstrueeritud** | 1996 | 1997 |
| **Puhastusseadme tüüp** | biofilter tüüpi puhasti AB Minibed MB2,4-6,4 KP | biofilter tüüpi puhasti AB Minibed MB2,4-6,4 KP |
| **Purgimissõlm** |  |  |
| **Proj. tootlikus** | 30 m3/d | 10 m3/h |
| **Proj. reostuskoormus** | 12,7 kg BHT7/d | 4,2 kgBHT7/d |
| 212 ie | 70 ie |
| **Kuja** | 25m | 25m |
| **Suubla** | Kõldu peakraav | Kärmu soo |
| **Seisukorra hinnang:** |  |  |
| Hoone | mitterahuldav | mitterahuldav |
| Mahutid | rahuldav | rahuldav |
| Seadmed ja torustik | rahuldav | rahuldav |
| Elekter-automaatika | rahuldav | rahuldav |
| Biotiik | mitterahuldav | mitterahuldav |

**Aaspere keskuse reoveepuhasti**

Puhasti asub küla keskuses Liiguste-Põdruse tee (nr 17174) ääres. Reovee puhastamine toimub 1996. aastal paigaldatud biofilter tüüpi kompaktpuhastis AB Minibed MB2,4-6,4 KP. Puhasti koosneb septikust, biofiltrist ja puhastatud vee pumplast. Puhasti on varustatud kemikaalide doseerimise sõlmega fosfori sadestamiseks, kuid käesoleval ajal seda ei kasutata. Reoveepuhasti projekteeritud jõudlus reovee reostuskoormuse põhjal on 12,7 kg BHT7/d (212 ie) ning hüdraulilise koormuse põhjal 30 m3/d.

Reovesi suunatakse puhastile isevoolse kanalisatsioonitorustiku abil. Reovee mehaaniline puhastamine toimub puhasti koosseisu kuuluvas septikus. Septiku pumbakambris paikneb ujuklülitiga sukelpump, mis käivitub automaatselt veetaseme tõustes pumbakambris ning vesi pumbatakse edasi bioreaktorisse. Bioreaktor on nõrgbiofilter tüüpi ning seal toimub reovee bioloogiline puhastamine suure eripinnaga biokilekandjatele kinnitunud biokile abil. Reoveepuhasti komplekti kuulub ka automaatikakilp ning õhupuhur. Puhastatud heitvesi juhitakse heitveepumplasse, mille abil pumbatakse vesi järelpuhastuseks biotiikidesse. Heitvee järelpuhastus toimub kahes biotiigis kogupindalaga ca 750 m2. Biotiigid on aastaid hooldamata ning käesolevaks ajaks mudastunud. Heitvesi juhitakse Kõldu peakraavi.

Puhasti territooriumil paikneb puidust tehnohoone, kus paikneb elektrikilp. Hoone seisukord on mitterahuldav ja vajab rekonstrueerimist, lisasoojustus ja välisviimistlust, akende, uste ja katuse väljavahetamist.

Puhasti heitvesi vastab veeloas määratud piirnormidele, analüüsitulemused on toodud allolevas tabelis, analüüsiakti koopia on leitav käesoleva töö lisadest.

Tabel 59. Aaspere keskuse reoveepuhasti heitvee reostusnäitajad

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Näitaja** | **Piirmäär veeloas (mg/l)** | **Tegelik tulemus 16.04.2020(mg/l)** |
| **BHT7** | 40 | <3 |
| **KHT** | 150 | <30 |
| **Heljum** | 35 | <2 |
| **Üldlämmastik (Nüld)** |  | 12 |
| **Üldfosfor (Püld)** |  | 0.12 |

**Aaspere mõisa piirkonna reoveepuhasti**

Reoveepuhasti asub Biopuhasti maaüksusel. Reovee puhastamine toimub 1997. aastal paigaldatud biofilter tüüpi kompaktpuhastis AB Minibed MB2,4-6,4 KP. Puhasti koosneb võrekaevust, settekaevust, biofiltrist ja puhastatud vee pumplast. Puhasti võre on mustast terasest ja paigaldatud maa-alusesse raudbetoonist kaevu. Reoveepuhasti projekteeritud jõudlus hüdraulilise koormuse põhjal on 10 m3/d.

Reovesi suunatakse puhastile isevoolse kanalisatsioonitorustiku abil. Reovee mehaaniline puhastamine toimub puhasti koosseisu kuuluva võrekaevu ja septiku abil. Septiku pumbakambris paikneb ujuklülitiga sukelpump, mis käivitub automaatselt veetaseme tõustes pumbakambris ning vesi pumbatakse edasi bioreaktorisse. Bioreaktor on nõrgbiofilter tüüpi ning seal toimub reovee bioloogiline puhastamine suure eripinnaga biokilekandjatele kinnitunud biokile abil. Reoveepuhasti komplekti kuulub ka automaatikakilp ning õhupuhur. Puhastatud heitvesi juhitakse heitveepumplasse, mille abil pumbatakse vesi järelpuhastuseks biotiikidesse. Heitvee järelpuhastus toimub kahes biotiigis kogupindalaga ca 450 m2. Biotiigid on aastaid hooldamata ning käesolevaks ajaks mudastunud. Heitvesi suunatakse pinnasesse (Kärmu soo). Biotiigid vajavad puhastamist ja nende ümbrusest on põhjapoolsed puud vaja maha lõigata.

Puhasti territooriumil paikneb 1970-ndate aastate alguses silikaattellistest ehitatud hooldushoone, kus paikneb elektrikilp. Hoone seisukord on halb ja puhasti ekspluateerimiseks see vajalik ei ole.

Kuna heitvett juhitakse pinnasesse alla 5 m3/d, siis vee-erikasutusluba Aaspere mõisa piirkonnas heitvee pinnasesse juhtimiseks pole vajalik.

#### Sademeveesüsteem

Aaspere külas sademeveekanalisatsioon puudub. Sademevee ärajuhtimine on lahendatud kraavitusega. Lisaks kraavitamisele on arvestatud, et sademevesi imbub haljasaladel pinnasesse.

### Käsmu küla

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Käsmu küla nõrgalt kaitstud (reostusohtlikul) alal, kus saviliivpinnakatte paksus on valdavalt 2-10 m või savipinnase (savi, liivsavi) paksus kuni 2 m. Reoainete infiltreerumise aeg on arvutuslikult 50-200 ööpäeva.

Külas on keskkonnaministri poolt kinnitatud Käsmu reoveekogumisala.

Tabel 60. Käsmu reoveekogumisala andmed

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Reg.kood** | **Nimetus** | **Tüüp** | **Pindala (ha)** | **Koormus (ie)** |
| RKA0590576 | Käsmu | alla 2 000 ie | 43.8 | 627 |

Külas elab 2019. aasta seisuga 144 inimest. Ühisveevärgiga on liitunud 148 (103%) inimest. Elanike ja ÜVK teenuse kasutajate ebakõla tuleb asjaolust, et Käsmu külas on palju suvilaid, kus elatakse vaid hooajaliselt ning registreeritud elukoht asub mujal. ÜVKga liitunud elanike arv on arvutatud liitunud kinnistute järgi kasutades Eesti Sotsiaaluuringus 2018 toodud „Lääne-Viru maakond“ leibkonna keskmist suurust (2,15 in).

Suurimad ÜV tarbijad Käsmu külas 2019a andmete põhjal on Eesti Kirjanike Liit - Käsmu loomemaja, Mummi Maja OÜ, SA Käsmu Meremuuseum.

#### Veevarustus

Käsmu külas on kaks eraldiseisvat veevõrku. Enamuse tarbijatest on liidetud asula põhivõrguga, mis saab toite Hundisoo puurkaevust.

Asula lõunaosas on väike nn Neeme veesüsteem, kust saavad vett 11 eramut. Neeme veevõrk on kavas lähiajal ühendada küla põhiveevõrguga.

Tabel 61. Käsmu küla ühisveevarustussüsteemi puurkaevust väljapumbatud ning tarbitud vee kogused 2019. aastal

| **Näitaja** | **Ühik** | **Veekogused** |
| --- | --- | --- |
| 2019. aastal küla puurkaevudest väljapumbatud vesi | m3/a | 13 319 |
| sh. Hundisoo puurkaev | m3/a | 12 701 |
| sh. Neeme puurkaev | m3/a | 618 |
| 2019. aastal tarbitud (müüdud) veekogus | m3/a | 5 088 |
| sh. elanike veetarve | m3/a | 4 427 |
| sh. asutuste ja ettevõtete veetarve | m3/a | 661 |
| Ööpäevane keskmine veetarve | m3/d | 13,9 |
| Ööpäevane keskmine ühe elaniku veetarve | l/d | 82 |

##### Puurkaev-pumplad ja veetöötlusjaam-pumpla

Käsmu külas on kaks ühisveevärgi puurkaev-pumplat, millede andmed on allolevas tabelis.

Tabel 62. Käsmu küla ühisveehaarded

| **Veehaarde nimetus:** | **Käsmu küla Hundisoo tn 3 puurkaev** | **Käsmu puurkaev nr 8: Lepiku (Neeme tee 49)** |
| --- | --- | --- |
| **Puurkaev** |  |  |
| Puurkaevu katastri nr: | 54701 | 17492 |
| Puurkaevu passi nr: | - | HGO-84 |
| Puurkaevu puurimise aasta: | 2016 | 1975 |
| Puurkaevu põhjaveekiht: | C-V -- Kambrium-Vend | Q -- Kvaternaar |
| Puurkaevu sügavus (m): | 80.6 | 30,2 |
| Lubatud veevõtt (m³/a) | 16 000 | - |
| Tegelik veevõtt 2019 (m³/a) | 12 701 | 618 |
| Veehaardega avatud põhjaveekiht | nõrgalt kaitstud | nõrgalt kaitstud |
| Puurkaevu sanitaarkaitseala: | 30 m - on tagatud | 50 m - ei ole tagatud |
| **Pumpla ja veetöötlus** |  |  |
| Rajatud: | 2016 | 1975 |
| Rekonstrueeritud: | - | 2001 |
| Puhastusseade: |  | Puudub |
| tüüp | Raua- ja mangaanieraldus-süsteem Magnum Duplex |
| vooluhulk | Q=4,1 m3/h (2x2 m3/h) |
| II astme pumpla: |  | Puudub |
| pumpade arv | 2 |
| mark | Grundfos CM5-5 |
| vooluhulk (m3/h) | 2 x 3,75 |
| tõstekõrgus (m) | 40 |
| mahuti(d) (m3) | 2 x 10 |
| Hüdrofoor |  |  |
| maht (m3) | 0.5 |  |
| **Seisukorra hinnang** |  |  |
| Hoone | hea | puudub |
| Mahuti(d) | hea | puudub |
| Seadmed ja torustik | hea | rahuldav |
| Elekter-automaatika | hea | rahuldav |

**Hundisoo puurkaev-veetöötlusjaam-pumpla**

Käsmu põhiveevõrgu puurkaev-veetöötlusjaam-pumpla asub asula idaosas Hundisoo tn 3 kinnistul. Puurkaev rajati 2016 a ning selle kohale rajati tehnohoone, kus asuvad pumbad, veetöötlusseadmed ja mahutid, 2017 a.

Hundisoo puurkaevuvesi ei vasta joogivee kvaliteedinõuetele mangaani 0,97 mg/l (piirnorm 0,50 mg/l) ja ammooniumi 0,52 mg/l (piirnorm 0,5 mg/l) osas. Vähemal määral on ka radionukleiide üle piirnormi. Samuti on puurkaevus liigsed gaasid.

Vee käitluseks on ette nähtud aeratsioonil ja filtratsioonil põhinev veetöötlussüsteem, mis koosneb aeratsioonisüsteemist (kompressor + injektor + vee kontaktmahuti) ning kahest täisautomaatsest filtrist koos uhteveepumbaga.

Filtrimaterjali läbinud vesi suunatakse kahte vee mahutisse, kumbki kasuliku mahuga 10m3. Vee mahutitest annavad joogivee võrku 2 võrgupumpa, mis töötavad vaheldumisi, vastavalt vee tarbimisele ja vajadusel ka koos. Pumbad on varustatud sagedusmuunduriga.

Desinfitseerimiseks on võimalus doseerida vette NaOCl-lahust enne veemahuteid või otse veevõrku.

Hoone välisseinale on ette nähtud tulekustutusveevõtu võimaluseks kiirliiteotsik DN80, hoones sees siiber koos pikendatud splindliga. Veevõtutorustik on ühendatud mahutite veevõtu torustikuga, mis võimaldab vett võtta isegi siis, kui pumbad ei tööta.

Rõhu hoidmiseks võrgus on ette nähtud membraanhüdrofoor mahuga V=500 L

Filtrite uhtevesi võetakse joogivee mahutitest uhteveepumbaga ja suunatakse peale filtri läbimist hoone kõrval olevasse uhtevete kogumismahutisse. Kogumismahutist pumbatakse selginud heitveed Purdoja ojja (veeluba L.VV/330546).

Puurkaev-veetöötlusjaam-pumpla kogu juhtimis- ja jälgimissüsteem on ühendatud vee-ettevõtja jälgimis-ja juhtimissüsteemiga SCADA.

Tehnohoone koos teenindusplatsiga on piiratud aiaga.

Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 30 meetrit, mis on ka tagatud.

**Neeme puurkaev-pumpla**

Puurkaev-pumpla varustab veega Neeme tee piirkonna eraldiseisvat veevarustussüsteemi. Süsteemiga on liidetud 11 eramut, millel ühel paikneb ka 8 kohaline Uustalu kodumajutus. Kuna puurkaevust võetakse vett vähem kui 10 m3/d, siis veeluba sellele ei ole vajalik.

Puurkaev-pumpla on kavas likvideerida arendamise kava I etapis, tarbijad ühendatakse asula põhiveevõrguga.

##### Veevõrk

Käsmu küla ühisveevõrgu kogupikkus on ligikaudu 7,5 km. Koos Hundisoo puurkaev-veetöötlusjaam-pumpla rajamisega 2016-2017a rajati ka ca 1,0 km veetorustikku. Ülejäänud küla veetorustik on rajatud läbi erakinnistute ja mitte piisava sügavuse ning läbimõõduga. Kohati on trassi täpne asukoht teadmata, kuna see on rajatud ilma projektimaterjalita ning hiljem pole koostatud teostusjooniseid. Suveperioodil, suure veetarbimine korral, ei jagu süsteemis rõhku ja vesi ei jõua tarbijateni. Külmematel talvedel on sagedased torustiku läbikülmumised. Kohati on trassi täpne asukoht teadmata, kuna see on rajatud ilma projektimaterjalita ning hiljem pole koostatud teostusjooniseid.

2019 a toodeti Käsmu küla puurkaevudest 12 701 m3 vett, millest 7 613 m3 moodustas arvestamata vesi (so 60%) ja sellest omakorda 6% on veepuhastusfiltrite pesuvesi.

Käsmu küla ühisveevärgide vesi vastab kehtestatud joogivee kvaliteedi nõuetele. Analüüsiaktide koopiad on leitavad käesoleva töö lisadest. Proovivõtukohtadeks on Hundisoo tn 3 – pumpla (küla põhivõrk) ja Neeme tee 49 – eramu (Neeme võrk).

##### Tuletõrjeveevarustus

Käsmu küla tuletõrjeveevarustus on korraldatud tuletõrjemahutite ja looduslike veevõtukohtade baasil. Asulas asuvad tuletõrjeveevõtuks 1 tuletõrjemahuti ja 2 looduslikku veevõtukohta. Lisaks on loodud veevõtu võimalus Hundisoo veepumpla mahutitest (2x20m3).

Käsmu küla tuletõrjeveevarustus ei ole heas seisukorras. Tuletõrje veevõtukoha juures puudub nõuetekohane juurdesõidutee ja manööverdamisplats, mille mõõtmed arvestaksid päästeautode pöörderaadiusi. Sõiduteele ja juurdepääsule pargitakse tihti sõiduautosid, mis veelgi takistavad veevõtukohale ligipääsu. Vesi pole ka aastaringselt kättesaadav, kuna ebasoodsamatel ilmastikutingimustel on veetase liiga madal.

Käsmu küla tuletõrje veemahutite ning veevõtukohtade asukohad on esitatud joonisel.

#### Sademeveesüsteem

Sademeveekanalisatsioon Käsmu külas puudub. Sademevesi juhitakse haljasalale, kust see imbub pinnasesse.

### Võsupere-Palmse küla

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asuvad Võsupere küla keskus ja Palmse mõisa ala

* kaitsmata (väga reostusohtlikul) alal, kus põhjavesi on kaitsmata nii orgaaniliste kui mineraalsete reoainete suhtes, pinnakatte paksus kuni 2 m. Reoainete infiltreerumise aeg on arvutuslikult kuni 30 ööpäeva ja
* nõrgalt kaitstud (reostusohtlikul) alal, kus saviliivpinnakatte paksus on valdavalt 2-10 m või savipinnase (savi, liivsavi) paksus kuni 2 m. Reoainete infiltreerumise aeg on arvutuslikult 50-200 ööpäeva.

Külas on keskkonnaministri poolt kinnitatud Võsupere-Palmse reoveekogumisala, mis hõlmab Võsupere küla keskust ja Palmse külas asuvat Palmse mõisakompleksi ning kahte eramukinnistut.

Tabel 63. Võsupere-Palmse reoveekogumisala andmed

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Reg.kood** | **Nimetus** | **Tüüp** | **Pindala (ha)** | **Koormus (ie)** |
| RKA0590228 | Võsupere-Palmse | Alla 2 000 ie | 28 | 531 |

Võsupere külas elab Eesti Statistikaamet 2019 a andmetel 127 inimest. Nii ühisveevärgi kui ka -kanalisatsiooniga on liitunud 129 (102%) inimest. Elanike ja ÜVK teenuse kasutajate ebakõla tuleb ilmselt asjaolust, et registreeritud elukoht ei vasta tegelikkusele. ÜVKga liitunud elanike arv on arvutatud liitunud kinnistute järgi kasutades Eesti Sotsiaaluuringus 2018 toodud „Lääne-Viru maakond“ leibkonna keskmist suurust (2,15 in).

Suurimad ÜVK tarbijad 2019a andmete põhjal on Võsupere lasteaiarühm ning OÜ Palmse Mehaanikaoda (Põllu- ja metsamajandusmasinate tootmine) ja OÜ Palmse Metall (ainult veetarbija).

2020 aastast hakati Võsupere kanalisatsioonisüsteemi juhtima ka Palmse mõisa ja Palmse külas asuva ühe eramukinnistu reovett. Käesolev töö põhineb 2019a andmetel, seega Palmse küla reoveekogused käesolevas töös ei kajastu.

#### Veevarustus

Võsupere-Palmse reoveekogumisala Võsupere külas on ühisveevarustusega liitumine tagatud kõigile kinnistutele. Võsupere külas on üks veevõrk, mis saab toite Võsupere puurkaevust (katastri nr 5444). Palmse külast on Võsupere veevõrguga ühendatud 1 eramukinnistu.

Tabel 64. Võsupere küla ühisveevarustussüsteemi puurkaevust väljapumbatud ning tarbitud vee kogused 2019. aastal

| **Näitaja** | **Ühik** | **Veekogused** |
| --- | --- | --- |
| 2019. aastal küla puurkaevust väljapumbatud vesi | m3/a | 5 660 |
| 2019. aastal tarbitud (müüdud) veekogus | m3/a | 4 275 |
| sh. elanike veetarve | m3/a | 1 796 |
| sh. asutuste ja ettevõtete veetarve | m3/a | 2 479 |
| Ööpäevane keskmine veetarve | m3/d | 11,7 |
| Ööpäevane keskmine ühe elaniku veetarve | l/d | 38 |

##### Puurkaev-pumpla ja veetöötlusjaam

Võsupere külas on üks ühisveevärgi puurkaev-pumpla, mille andmed on allolevas tabelis.

Tabel 65. Võsupere küla ühisveehaare

| **Veehaarde nimetus:** | **Võsupere küla puurkaev nr 11 (keskuses)** |
| --- | --- |
| **Puurkaev** |  |
| Puurkaevu katastri nr: | 5444 |
| Puurkaevu passi nr: | 3640 |
| Puurkaevu puurimise aasta: | 1973 |
| Puurkaevu põhjaveekiht: | O-C -- Ordoviitsium-Kambrium |
| Puurkaevu sügavus (m): | 45 |
| Lubatud veevõtt (m³/a) | 15 000 |
| Tegelik veevõtt 2019 (m³/a) | 5 660 |
| Veehaardega avatud põhjaveekiht | kaitsmata |
| Puurkaevu sanitaarkaitseala: | 50 m - on tagatud |
| **Pumpla ja veetöötlus** |  |
| Rajatud: | 1970 |
| Rekonstrueeritud: | 2018 |
| Puhastusseade: |  |
| tüüp | Survefilterseadmed raua eemaldamiseks |
| vooluhulk | Q= 6 m3/h |
| II astme pumpla: | Puudub |
| pumpade arv |
| mark |
| vooluhulk (m3/h) |
| tõstekõrgus (m) |
| mahuti(d) (m3) |
| Hüdrofoor |  |
| maht (m3) | 2 x 0.5 |
| **Seisukorra hinnang** |  |
| Hoone | hea |
| Mahuti(d) | puudub |
| Seadmed ja torustik | hea |
| Elekter-automaatika | hea |

Puurkaev-pumpla asub Võsupere külas Pumbamaja maaüksusel, ümbritsetuna Reio kinnistust. Puurkaevul on tagatud 50 m-ne sanitaarkaitseala. Puurkaev rajati 1970 a ning selle kohale rekonstrueeriti (sisuliselt asendati) uus tehnohoone, kus asuvad pumbad, veetöötlusseadmed ja mahutid, 2018 a.

Üldiselt vastab puurkaevuvesi joogivee normidele, kuid mõningatel juhtudel on analüüsitud ülenormatiivset raua sisaldust. Seetõttu on pumplasse paigaldatud veetöötlusseadmed raua sisalduse vähendamiseks, mis veel lisaks eemaldavad ülenormatiivse mangaani, väävelvesiniku ning ammooniumi. Filtrid parendavad veel vee värvust, hägusust, lõhna ja maitset.

Raua- ja mangaaniühendite, väävelvesiniku ja muude ühendite filtreerimine toimub filtripaakides. Filtripaakide täiteks on filtriliiv ja filtripaakide põhjas asub jämedateraline filtrikruus, mis moodustab padja filtrite veejaotussüsteemide ümber. Filtrite paagid on komposiitmaterjalist.

Veetöötlussüsteem koosneb kahest paralleelselt töötavast filtripaagist ja ühest aeratsioonipaagist filtrite ees. Filtrid töötavad paralleelselt. Filtrite töö koosneb filtreerimistsüklist ja tagasipesutsüklist. Filtrite tagasipesu ja filtreeritud ühendite eraldus filtrimaterjalist toimub puurkaevpumbaga ja töödeldud veega. Pesutsükli ajal on võimalik töödeldud vett edasi tarbida. Filtrite tagasipesu on võimalik teostada ka toorveega. Veetöötlussüsteemi filtripesuvee ja muu olme reovesi juhitakse ühiskanalisatsiooni.

Puurkaev-pumpla sisene torustik plastikust (PVC-U). Pumplasse on paigaldatud toorveetorule ja võrguveetorule impulss anduriga veearvestid ja proovivõtukraanid. Rõhu hoidmiseks on kaks membraanhüdrofoori mahuga 500 L.

Vee desinfitseerimiseks on ette nähtud portatiivne dosaatorpump koos mahutiga.

##### Veevõrk

Küla ühisveevõrgu kogupikkus on ligikaudu 2,4 km. Sisuliselt kogu Võsupere küla ühisveevõrk rekonstrueeriti Keskonnaprogrammi veemajandusprojekti raames 2018 aastal. Seega torustike seisukord on hea.

2019 a toodeti Võsupere küla puurkaevust 5 660 m3 vett, millest 1 385 m3 moodustas arvestamata vesi (so 24%), millest omakorda 45% moodustas filtrite pesuvesi. Seega on Lekete osakaal võrku juhitavast veest 15%.

Võsupere küla ühisveevärgi vesi vastab kehtestatud joogivee kvaliteedi nõuetele. Analüüsiaktide koopiad on leitavad käesoleva töö lisadest. Proovivõtukohaks on Võsupere lasteaed.

##### Tuletõrjeveevarustus

Võsupere külas on paigaldatud 2 komplekti tuletõrjeveemahuteid: Mehaanikakoja ja Kuivati kinnistutel. Lisaks saab tulekustutusvett võtta Ojasaare paisjärvest, kuhu on rajatud tuletõrjeveevõtukoht. Palmse küla piiridesse jääb tuletõrjevee mahutitekomplekt Palmse mõisa juures.

Võsupere küla tuletõrje veemahutite ja veevõtukoha asukohad on esitatud joonisel.

#### Kanalisatsioon

Võsupere küla alale jääb reoveekogumisala, mis hõlmab ka Palmse külas asuvat Palmse mõisa ja kahte eramukinnistut.

Võsupere-Palmse reoveekogumisala Võsupere külas on ühiskanalisatsiooniga liitumine tagatud kõigile kinnistutele, st ühiskanalisatsioon on olemas kõigil küla tiheasustusalas olevatel kinnistutel. 2020 aastast hakati Võsupere kanalisatsioonisüsteemi juhtima ka Palmse mõisa ja Palmse külas asuva ühe eramukinnistu reovett. Käesolev töö põhineb 2019a andmetel, seega Palmse küla reoveekogused käesolevas töös ei kajastu. Küll, aga on kantud rajatud torustikud ja pumplad joonisele.

Võsupere külas juhitakse ühiskanalisatsiooni vaid elanike ja ettevõtete olmereovett, tööstuslikku reovett kanalisatsioonisüsteemi ei juhita.

Võsupere külas tarbijate reovee koguseid ei mõõdeta ning koguste arvestamine toimub tarbitava vee hulga järgi.

##### Kanalisatsioonivõrk

Võsupere küla ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ligikaudu 1,9 km (0,9 km isevoolne ja 1,0 km surveline). Palmse küla territooriumile rajati 2019 aasta lõpuks ühiskanalisatsioonivõrgu ligikaudu 1,19 km (0,03 km isevoolne ja 1,16 km surveline).

Kogu Võsupere küla ühiskanalisatsioonivõrk on rajatud Keskonnaprogrammi veemajandusprojekti raames 2018 aastal. Seega torustike seisukord on hea.

##### Kanalisatsioonipumplad

Võsupere külas asub 2 ühiskanalisatsiooni ülepumplat, mis mõlemad on rajatud Keskonnaprogrammi veemajandusprojekti raames 2018.

Palmse külas asuva Palmse mõisakompleksi territooriumile rajati 2019 lõpuks 4 ülepumplat.

Tegemist on kaasaegsete kompaktpumplatega, mis on varustatud kahe pumba ja automaatika- ning häireedastussüsteemiga.

Tabel 66. Võsupere-Palmse kanalisatsiooni ülepumplad

| **Pumpla nimi** | | **KP Palmse-1** | **KP Palmse-2** | **KP Palmse-4** | **KP Palmse-5** | **KP Võsu**  **pere-1** | **KP Võsupere-2** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rajamise aeg** | | 2019 | 2019 | 2019 | 2019 | 2018 | 2018 |
| **Rek. aeg** | | - | - | - | - | - | - |
| **Kuja ulatus (m)** | | 20 | 10 | 20 | 10 | 20 | 10 |
| **Pumpade andmed** | **Kogus (tk)** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **Mark** | KSB Ama-Porter 5 03 ND | KSB Amarex NF 65-220/004ULG-145 | KSB Amarex NF 65-170/042ULG-158 | KSB Ama-Proter 5 03 ND | Grundfos SLV.80.80.  13.4.50D.C | Grundfos SLV.80.80.  13.4.50D.C |
| **Q (m³/h)** | 18 | 18 | 18 | 18 | 14 | 14 |
| **H (m)** | 10 | 4 | 21 | 9 | 8 | 8 |
| **P1 (kW)** | 2.05 | 0.8 | 4.2 | 2.05 | 1.8 | 1.8 |
| **Seisukorra hinnang** | **Torustik ja seadmed** | hea | hea | hea | hea | hea | hea |
| **Elekter-autom.** | hea | hea | hea | hea | hea | hea |
| **Mahuti/ teenindus-osa** | hea | hea | hea | hea | hea | hea |
| **Maapealne osa** | puudub | puudub | puudub | puudub | puudub | puudub |

##### Reoveepuhasti

Võsupere-Palmse küla reoveepuhasti asub Palmse küla territooriumil vahetult kulade vahelise piiri ääres. Reovee puhastamine toimub 2018. aastal valminud individuaallahendusega aktiivmudapuhastis.

Tabel 67. Võsupere-Palmse reoveepuhasti andmed

|  |  |
| --- | --- |
| **Puhastusjaama nimi** | **Võsupere reoveepuhasti** |
| **Rajatud** | 2018 |
| **Rekonstrueeritud** | - |
| **Puhastusseadme tüüp** | Läbivooluga indiv. aktiivmudapuhasti |
| **Purgimissõlm** |  |
| **Proj. tootlikus** | 67-99 m3/d |
| **Proj. reostuskoormus** |  |
| R=406 ie |
| **Kuja** | 50m |
| **Suubla** | Võsu jõgi |
| **Seisukorra hinnang:** |  |
| Hoone | hea |
| Mahutid | hea |
| Seadmed ja torustik | hea |
| Elekter-automaatika | hea |
| Biotiik | puudub |

Reovesi juhitakse reoveepuhastini kahe survetoru kaudu. Mõlemal survetorul paikneb vooluhulgamõõtur ning pärast mõõtureid juhitakse torud ühte torusse ning sealt edasi jaotuskaevu. Jaotuskaevust on võimalik võtta siseneva reovee proove. Jaotuskaevul on kaks väljavoolu - üks suundub automaatvõresse ning teise (kõrgemalt väljuvaga) on võimalik reovett eelpuhastusseadmest mööda juhtida.

Reoveepuhasti mahutid on monoliitsest raudbetoonist, mille peal asub tehnohoone. Reoveepuhasti koosneb järgmistest elementidest:

* tehnohoone;
* aktiivmudapuhasti;
  + ühtlustusmahuti V=32,4 m3;
  + anoksiline kamber V=36,0 m3;
  + õhustuskamber V=60,8 m3;
  + järelsetiti A=9 m2.
* muud mahutid;
  + mudatihendusmahuti V=20,5 m3;

Reovee puhastamine toimub mehaaniliselt automaatses võreseadmes ning bioloogiliselt aktiivmudapuhastis. Aktiivmudaprotsess toimub kestusõhustuse režiimil. Fosforiärastus toimub keemilise sadestamise teel. Puhastist väljub heitvesi juhitakse suublasse. Protsessi käigus tekkiv liigmuda kogutakse mudamahutisse, kus see tiheneb.

Mudamahutis tihenenud muda tahendatakse viiakse ära edasisele käitlemisele suurema reoveepuhasti juurde.

Reovee puhastamine toimub järgmistes etappides:

* mehaaniline puhastus võreseadmes;
* bioloogiline puhastus eeldenitrifikatsiooniga aktiivmudaseadmes;
* lämmastikuärastus nitrifikatsiooni- ja eeldenitrifikatsiooniprotsessi käigus;
* fosforiärastus keemilise sadestamise teel, lisaks mõningane bioloogiline ärastus.

Jääkmuda tihendamine toimub mudatihendis (mudamahutis).

Heitvesi vastab veeloas määratud piirnormidele, analüüsitulemused on toodud allolevas tabelis, analüüsiakti koopia on leitav käesoleva töö lisadest.

Tabel 68. Võsupere-Palmse reoveepuhasti heitvee reostusnäitajad

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Näitaja** | **Piirmäär veeloas (mg/l)** | **Tegelik tulemus 16.04.2020(mg/l)** |
| **BHT7** | 25 | 6.5 |
| **KHT** | 125 | 50 |
| **Heljum** | 35 | 11 |
| **Üldlämmastik (Nüld)** | 60 | 17 |
| **Üldfosfor (Püld)** | 2 | 0.86 |

Heitvee analüüsid võetakse reoveepuhasti väljavoolust. Puhasti heitvee suublaks on Võsu jõgi, mis omakorda suubub merre.

#### Sademeveesüsteem

Sademeveekanalisatsioon Võsupere külas puudub. Sademevesi juhitakse haljasalale, kust see imbub pinnasesse.

### Vihula küla

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Vihula küla tiheasustusala:

* kaitsmata (väga reostusohtlikul) alal, kus põhjavesi on kaitsmata nii orgaaniliste kui mineraalsete reoainete suhtes, pinnakatte paksus kuni 2 m. Reoainete infiltreerumise aeg on arvutuslikult kuni 30 ööpäeva ja
* nõrgalt kaitstud (reostusohtlikul) alal, kus saviliivpinnakatte paksus on valdavalt 2-10 m või savipinnase (savi, liivsavi) paksus kuni 2 m. Reoainete infiltreerumise aeg on arvutuslikult 50-200 ööpäeva.

Külas ei ole moodustatud reoveekogumisala.

Külas elab 2019. aasta seisuga 85 inimest. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga on liitunud 37 (44%) inimest.

Suurimad ÜVK tarbijad Vihula külas on Vihula lasteaed ja OÜ Vihula Manor Hospitality (Vihula mõis).

#### Veevarustus

Vihula külas on üks veevõrk, mis saab toite Vihula puurkaevust (katastri nr 2508).

Tabel 69. Vihula küla ühisveevarustussüsteemi puurkaevust väljapumbatud ning tarbitud vee kogused 2019. aastal

| **Näitaja** | **Ühik** | **Veekogused** |
| --- | --- | --- |
| 2019. aastal küla puurkaevust väljapumbatud vesi | m3/a | 1 470 |
| 2019. aastal tarbitud (müüdud) veekogus | m3/a | 990 |
| sh. elanike veetarve | m3/a | 748 |
| sh. asutuste ja ettevõtete veetarve | m3/a | 242 |
| Ööpäevane keskmine veetarve | m3/d | 2,7 |
| Ööpäevane keskmine ühe elaniku veetarve | l/d | 55 |

##### Puurkaev-pumplad ja veetöötlusjaam

Vihula külas on üks ühisveevärgi puurkaev-pumpla, mille andmed on allolevas tabelis.

Tabel 70. Vihula küla ühisveehaare

| **Veehaarde nimetus:** | **Vihula küla puurkaev nr 8 (elamud)** |
| --- | --- |
| **Puurkaev** |  |
| Puurkaevu katastri nr: | 2508 |
| Puurkaevu passi nr: | 3575 |
| Puurkaevu puurimise aasta: | 1973 |
| Puurkaevu põhjaveekiht: | V2vr -- Voronka |
| Puurkaevu sügavus (m): | 133 |
| Lubatud veevõtt (m³/a) | 4 000 |
| Tegelik veevõtt 2019 (m³/a) | 1 470 |
| Veehaardega avatud põhjaveekiht | kaitsmata |
| Puurkaevu sanitaarkaitseala: | 30 m - on tagatud |
| **Pumpla ja veetöötlus** |  |
| Rajatud: | 1973 |
| Rekonstrueeritud: | 2014 |
| Puhastusseade: |  |
| tüüp | Survefilterseade raua eemaldamiseks |
| vooluhulk | Q= 1,5 m3/h (2x 0,75 m3/h) |
| II astme pumpla: | Puudub |
| pumpade arv |
| mark |
| vooluhulk (m3/h) |
| tõstekõrgus (m) |
| mahuti(d) (m3) |
| Hüdrofoor |  |
| maht (m3) | 0.1 |
| **Seisukorra hinnang** |  |
| Hoone | rahuldav |
| Mahuti(d) | puudub |
| Seadmed ja torustik | rahuldav |
| Elekter-automaatika | mitterahuldav |

Puurkaev paikneb tehnohoones. Hoonesse on paigaldatud 2 täisautomaatset survefiltrit, mis on ette nähtud eelkõige raua eemaldamiseks põhjaveest.

Põhjavesi pumbatakse puurkaevust läbi aereerimisseadme rauaeraldusfilterseadmetesse. Vees oksüdeeritud raud eraldatakse filterseadmetes. Filtri puhastamiseks on ette nähtud uhtevee süsteem. Filtermaterjali läbi uhtumiseks kasutatakse toorvett, uhtumise käigus tekkiv uhtevesi juhitakse ühiskanalisatsiooni.

Puurkaev-pumpla veemõõdusõlmed koosnevad mitmejoalistest veearvestitest, mis on varustatud impulssanduritega. Filterseadmete uhtevee kogust arvestatakse kahe veearvesti vahest. Üks veearvesti paikneb pumpla sisend torustikul, teine pumpla väljund torustikul.

Pumplasse on paigaldatud 3 proovivõtukohta: toorveetorustikule, pärast rauaeraldusfilterseadmeid survetorustikule ja veevõrku antavale survetorustikule.

Veetöötlusseadmete torustikud on plastikust plastifitseerimata polüvinüülkloriidist PVC-U PN10/16 survetorud.

Puurkaev-pumpla on rahuldavas seisukorras, kaasajastamist vajab vaid elekter-automaatikasüsteem. Puurkaevu ümber kehtib sanitaarkaitseala ulatusega 30 meetrit, mis on tagatud.

##### Veevõrk

Vihula veevõrk on rajatud läbimõõduga DN50 põhiliselt malmtorudest ja on rahuldavas seisus. Käesoleval ajal puudub vajadus olemasoleva veevõrgu rekonstrueerimiseks. Ühisveevõrgu kogupikkus on ligikaudu 1,0 km.

2019 a toodeti Vihula puurkaevust 1 470 m3 vett, millest 480 m3 moodustas arvestamata vesi (so 33%) ja sellest omakorda 43% on veepuhastusfiltrite pesuvesi.

Vihula küla ühisveevärgide vesi vastab kehtestatud joogivee kvaliteedi nõuetele. Analüüsiaktide koopiad on leitavad käesoleva töö lisadest. Proovivõtukohaks on Vihula lasteaed.

##### Tuletõrjeveevarustus

Vihula külas saab tuletõrje veevõtuks vett võtta kahest kohast Vihula paisjärvest. Veevõtukohtade asukohad on esitatud joonisel.

#### Kanalisatsioon

Vihula külas juhitakse ühiskanalisatsiooni vaid elanike ja ettevõtete olmereovett, tööstuslikku reovett kanalisatsioonisüsteemi ei juhita.

Vihula külas tarbijate reovee koguseid ei mõõdeta ning koguste arvestamine toimub tarbitava vee hulga järgi.

##### Kanalisatsioonivõrk

Küla ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ligikaudu 1 km (0,7 km isevoolne ja 0,3 km surveline). Torustikud on heas seisukorras ja parendamist ei vaja.

##### Kanalisatsioonipumplad

Vihula küla kanalisatsioonisüsteem on isevoolne.

##### Reoveepuhasti

Olemasolev Vihula reoveepuhasti asub Vihula Mõisa territooriumil Biopuhasti kinnistul Juurdepääs reoveepuhasti kinnistule toimub läbi Mõisaõue kinnistu.

Reoveepuhastiks on 1997. aastal rajatud ja 2010 a rekonstrueeritud annuspuhasti, reostuskoormusega kuni 640 ie ja jõudlusega kuni 90 m3/d.

Tabel 71. Vihula küla reoveepuhasti andmed

|  |  |
| --- | --- |
| **Puhastusjaama nimi** | **Vihula reoveepuhasti** |
| **Rajatud** | 1997 |
| **Rekonstrueeritud** | 2010 |
| **Puhastusseadme tüüp** | BIOROOTOR TRJ-400K |
| **Purgimissõlm** | puudub |
| **Proj. tootlikus** | 30 ... 90 m3/d |
| **Proj. reostuskoormus** | R=200 ... 640 ie |
| **Kuja** | 25m |
| **Suubla** | Mustoja oja |
| **Seisukorra hinnang:** |  |
| Hoone | hea |
| Mahutid | hea |
| Seadmed ja torustik | hea |
| Elekter-automaatika | rahuldav |
| Biotiik | puudub |

Olemasolev Vihula küla reoveepuhasti heas seisukorras ning parendamist ei vaja.

Heitvesi vastab veeloas määratud piirnormidele, analüüsitulemused on toodud allolevas tabelis, analüüsiakti koopia on leitav käesoleva töö lisadest.

Tabel 72. Vihula reoveepuhasti heitvee reostusnäitajad

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Näitaja** | **Piirmäär veeloas (mg/l)** | **Tegelik tulemus 16.04.2020(mg/l)** |
| **BHT7** | 25 | 3.9 |
| **KHT** | 125 | 30 |
| **Heljum** | 35 | 2.6 |
| **Üldlämmastik (Nüld)** | 60 | 19 |
| **Üldfosfor (Püld)** | 2 | 0.23 |

Heitvee analüüsid võetakse reoveepuhasti väljavoolust. Puhasti heitvee suublaks on Mustoja oja.

#### Sademeveesüsteem

Sademeveekanalisatsioon Vihula külas puudub. Sademevee ärajuhtimiseks kasutatakse kraave või immutatakse see pinnasesse.

### Vergi küla

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Vergi küla suhteliselt kaitstud (vähe reostusohtlikul) alal, kus saviliivmoreenist pinnakatte paksus on 20-50 m; savi või liivsavi paksus 5-10 m; reoaine arvutuslik infiltratsiooniaeg 100-1000 ööpäeva.

Külas on keskkonnaministri poolt kinnitatud Käsmu reoveekogumisala.

Tabel 73. Vergi reoveekogumisala andmed

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Reg.kood** | **Nimetus** | **Tüüp** | **Pindala (ha)** | **Koormus (ie)** |
| RKA0590577 | Vergi | alla 2 000 ie | 23.1 | 275 |

Külas elab 2019. aasta seisuga 81 inimest. Ühisveevärgiga on liitunud 79 (98%) inimest ja ühiskanalisatsiooniga on liitunud 74 (91%) inimest.

Suurimad ÜVK tarbijad Vergi külas on kaablite tootmisega tegelev OÜ Eswire, 15 korteriga korrusmaja ja majutusega tegelev Vergi Maja OÜ (ainult vesi).

#### Veevarustus

Vergi reoveekogumisalal on loodud võimalus kõigile kinnistutele liituda ühisveevarustusega kuid paljud kinnistud ei ole seda teinud. Vergi külas on üks veevõrk, mis saab toite Vergi puurkaevust (katastri nr 2494).

Tabel 74. Vergi küla ühisveevarustussüsteemi puurkaevust väljapumbatud ning tarbitud vee kogused 2019. aastal

| **Näitaja** | **Ühik** | **Veekogused** |
| --- | --- | --- |
| 2019. aastal küla puurkaevust väljapumbatud vesi | m3/a | 7048 |
| 2019. aastal tarbitud (müüdud) veekogus | m3/a | 2 862 |
| sh. elanike veetarve | m3/a | 2 300 |
| sh. asutuste ja ettevõtete veetarve | m3/a | 562 |
| Ööpäevane keskmine veetarve | m3/d | 7,8 |
| Ööpäevane keskmine ühe elaniku veetarve | l/d | 80 |

##### Puurkaev-pumplad ja veetöötlusjaam-pumpla

Vergi külas on üks ühisveevärgi puurkaev-pumpla, mille andmed on allolevas tabelis.

Tabel 75. Vergi küla ühisveehaare

| **Veehaarde nimetus:** | **Vergi küla puurkaev nr 10** |
| --- | --- |
| **Puurkaev** |  |
| Puurkaevu katastri nr: | 2494 |
| Puurkaevu passi nr: | A-723-M |
| Puurkaevu puurimise aasta: | 1961 |
| Puurkaevu põhjaveekiht: | V2gd -- Gdov |
| Puurkaevu sügavus (m): | 117 |
| Lubatud veevõtt (m³/a) | 16 000 |
| Tegelik veevõtt 2019 (m³/a) | 7 048 |
| Veehaardega avatud põhjaveekiht | suhteliselt kaitstud |
| Puurkaevu sanitaarkaitseala: | 50 m - ei ole tagatud |
| **Pumpla ja veetöötlus** |  |
| Rajatud: | 1961 |
| Rekonstrueeritud: | 2014 |
| Puhastusseade: |  |
| tüüp | Survefilterseadmed raua ja ammooniumi eemaldamiseks |
| vooluhulk | Q= 3,0 m3/h (2x 1,5 m3/h) |
| II astme pumpla: | Puudub |
| pumpade arv |
| mark |
| vooluhulk (m3/h) |
| tõstekõrgus (m) |
| mahuti(d) (m3) |
| Hüdrofoor |  |
| maht (m3) | 0.1 |
| **Seisukorra hinnang** |  |
| Hoone | mitterahuldav |
| Mahuti(d) | puudub |
| Seadmed ja torustik | rahuldav |
| Elekter-automaatika | mitterahuldav |

Pumpla tehnohoone paikneb ca 20m kaugusel puurkaevust. Tehnohoonesse on paigaldatud 2 täisautomaatset survefiltrit, mis on ette nähtud eelkõige raua eemaldamiseks põhjaveest ning 1 täisautomaatne survefilter ammooniumi eemaldamiseks.

Põhjavesi pumbatakse puurkaevust läbi aereerimisseadme rauaeraldusfilterseadmetesse. Vees oksüdeeritud raud eraldatakse filterseadmetes. Filtri puhastamiseks on ette nähtud uhtevee süsteem. Filtermaterjali läbi uhtumiseks kasutatakse toorvett, uhtumise käigus tekkiv uhtevesi juhitakse ühiskanalisatsiooni.

Lisaks on hoonesse paigaldatud ammooniumieraldussüsteem, milleks on filtermaterjaliga täidetud filtermahuti. Filtermaterjali läbi uhtumiseks kasutatakse filtreeritud vett. Filtri uhtumise käigus tekkiv uhtevesi juhitakse ühiskanalisatsiooni.

Puurkaev-pumplas on 2 veearvestit, üks paikneb pumpla sisendtorustikul, teine väljundtorustikul.

Tehnohoones on paigaldatud 3 proovivõtukohta: toorveetorustikule, pärast rauaeraldusfilterseadmeid survetorustikule ja veevõrku antavale survetorustikule.

Veetöötlusseadmete torustikud on plastikust plastifitseerimata polüvinüülkloriidist PVC-U PN10/16 survetorud.

Pumpla torustikud ja seadmed on rahuldavas seisukorras ja parendamist ei vaja. Kuid hoone vajab soojustamist ning elekter-automaatika kaasajastamist.

Puurkaevu ümber kehtib sanitaarkaitseala ulatusega 50 meetrit, mis ei ole tagatud.

##### Veevõrk

Vergi küla veevõrk on rajatud läbimõõduga DN 50-63 malmtorudest ja rahuldavas seisus. Ühisveevõrgu kogupikkus on ligikaudu 3,7 km.

2019 a toodeti Vergi puurkaevust 7 048 m3 vett, millest 4 186 m3 moodustas arvestamata vesi (so 59%) ja sellest omakorda 13% on veepuhastusfiltrite pesuvesi.

Vergi küla ühisveevärgide vesi vastab kehtestatud joogivee kvaliteedi nõuetele. Analüüsiaktide koopiad on leitavad käesoleva töö lisadest. Proovivõtukohaks on OÜ Eswire tootmishoone.

##### Tuletõrjeveevarustus

Vergi külas saab tuletõrje veevõtuks vett võtta Vergi sadama juurest merest ja Estwire OÜ tootmishoone taga asuvast veemahutist. Lisaks on Vergi külas paigaldatud ka 2 hüdranti, kuid nendest ei ole tagatud normikohase tulekustutusvee kättesaadavus. Veevõtukohtade asukohad on esitatud joonisel.

Käesoleva kavaga on plaanitud Vergi külla rajada juurde kolm tuletõrjeveevõtumahutikomplekti.

#### Kanalisatsioon

Vergi külas juhitakse ühiskanalisatsiooni vaid elanike ja ettevõtete olmereovett, tööstuslikku reovett kanalisatsioonisüsteemi ei juhita.

Vergi külas tarbijate reovee koguseid ei mõõdeta ning koguste arvestamine toimub tarbitava vee hulga järgi.

##### Kanalisatsioonivõrk

Küla ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ligikaudu 2,0 km (1,0 km isevoolne ja 1,0 km surveline). Valdav osa sellest on heas seisukorras va peapumpla survetoru, mis vajab rekonstrueerimist.

2015 a juhiti Vergi reoveepuhastist suublasse 1 957 m3 heitvett, millest 587 m3 moodustas infiltratsioonivesi (so 30%).

Ühiskanalisatsiooni suunatakse üksnes Vergi küla elanike ning asutuste ja ettevõtete olmereovett. Tööstusliku päritoluga reovett ühiskanalisatsiooni ei juhita.

##### Kanalisatsioonipumplad

Vergi külas asub 2 ühiskanalisatsiooni ülepumplat. Tegemist on kaasaegsete kompaktpumplatega, mis on varustatud automaatika- ning häireedastussüsteemiga.

Tabel 76. Vergi kanalisatsiooni ülepumplad

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pumpla nimi** | | KP-Vergi-1 | KP-Vergi-2 |
| **Rajamise aeg** | | teadmata | teadmata |
| **Rek. aeg** | | - | 2019 |
| **Kuja ulatus (m)** | |  |  |
| **Pumpade andmed** | **Kogus (tk)** | 1 | 2 |
| **Mark** | ABS | Grundfoss |
| **Q (m³/h)** | 72 | 43 |
| **H (m)** | 28 | 10.6 |
| **P1 (kW)** | 3.7 | 2.2 |
| **Seisukorra hinnang** | **Torustik ja seadmed** | rahuldav | hea |
| **Elekter-autom.** | rahuldav | hea |
| **Mahuti/ teenindusosa** | rahuldav | hea |
| **Maapealne osa** | puudub | puudub |

##### Reoveepuhasti

Vergi reoveepuhasti asub asula põhjaosas Sadama tee 25a kinnistul Juurdepääs reoveepuhasti kinnistule toimub läbi Sadama tee 25 kinnistu. Juurdepääsu teele on kehtestatud teeservituudi ala.

Reoveepuhastiks on 2019. aastal täielikult rekonstrueeritud individuaallahendusega aktiivmudapuhasti.

Tabel 77. Vergi reoveepuhasti andmed

|  |  |
| --- | --- |
| **Puhastusjaama nimi** | **Vergi reoveepuhasti** |
| **Rajatud** | 1997 |
| **Rekonstrueeritud** | 2019 |
| **Puhastusseadme tüüp** | Läbivooluga indiv. aktiivmudapuhasti |
| **Purgimissõlm** | puudub |
| **Proj. tootlikus** | 15,1 m3/d |
| **Proj. reostuskoormus** | R=100 ie |
| **Kuja** | 25m |
| **Suubla** | Natturi rand |
| **Seisukorra hinnang:** |  |
| Hoone | hea |
| Mahutid | hea |
| Seadmed ja torustik | hea |
| Elekter-automaatika | hea |
| Biotiik | puudub |

Asulast juhitakse reovesi survetoruga tehnohoonesse. Survetorule on paigaldatud induktiivne vooluhulgamõõtur.

Reoveepuhasti mahutid on monoliitsest raudbetoonist, mille peal asub tehnohoone. Reoveepuhasti koosneb järgmistest elementidest:

* tehnohoone;
* aktiivmudapuhasti;
  + anoksiline kamber V=5,4 m3;
  + õhustuskamber V=13,4 m3;
  + järelsetiti A=3,3 m2.
* muud mahutid;
  + mudatihendusmahuti V=5,6 m3;

Reovee puhastamine toimub mehaaniliselt automaatses võreseadmes ning bioloogiliselt aktiivmudapuhastis. Aktiivmudaprotsess toimub kestusõhustuse režiimil. Fosforiärastus toimub keemilise sadestamise teel. Puhastist väljub heitvesi juhitakse suublasse. Protsessi käigus tekkiv liigmuda kogutakse mudamahutisse, kus see tiheneb.

Mudamahutis tihenenud muda tahendatakse viiakse ära edasisele käitlemisele suurema reoveepuhasti juurde.

Reovee puhastamine toimub järgmistes etappides:

* mehaaniline puhastus võreseadmes;
* bioloogiline puhastus eeldenitrifikatsiooniga aktiivmudaseadmes;
* lämmastikuärastus nitrifikatsiooni- ja eeldenitrifikatsiooniprotsessi käigus;
* fosforiärastus keemilise sadestamise teel, lisaks mõningane bioloogiline ärastus.

Jääkmuda tihendamine toimub mudatihendis (mudamahutis).

Heitvesi vastab veeloas määratud piirnormidele, analüüsitulemused on toodud allolevas tabelis, analüüsiakti koopia on leitav käesoleva töö lisadest.

Tabel 78. Vergi reoveepuhasti heitvee reostusnäitajad

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Näitaja** | **Piirmäär veeloas (mg/l)** | **Tegelik tulemus 23.04.2020(mg/l)** |
| **BHT7** | 40 | <3 |
| **KHT** | 150 | 50 |
| **Heljum** | 35 | <2 |
| **Üldlämmastik (Nüld)** |  | 8.9 |
| **Üldfosfor (Püld)** |  | 0.19 |

Heitvee analüüsid võetakse reoveepuhasti väljavoolust. Puhasti heitvee suublaks on Natturi rand.

#### Sademeveesüsteem

Sademeveekanalisatsioon Vergi külas puudub. Sademevee ärajuhtimiseks kasutatakse kraave või immutatakse see pinnasesse.

# ÜVK ARENDAMINE

Haljala valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava eesmärgid on:

* ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide arengu jätkamine ja eelduste loomine ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniteenuse tarbijate paremaks teenindamiseks ja elukvaliteedi tõstmiseks Haljala vallas;
* kaasa aidata Haljala valla vee-ettevõtte jätkusuutliku majandamismudeli väljatöötamisele;
* perspektiivse ühisveevärgi- ja -kanalisatsioonisüsteemide üldskeemide koostamine;
* veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide väljaehitamiseks hinnanguliste töömahtude ja investeerimisvajaduste kindlakstegemine;
* arendamise kava optimaalse lahendusvariandi väljatöötamine ja selle realiseerimisetappide koostamine.

## Arendamise kava koostamise lähtealused

Käesolev arendamise kava on valminud vee-ettevõtja, Haljala vallavalitsuse töötajate ja töö täitjate ühistööna. Töö koostamisel on lähtutud alljärgnevatest põhimõtetest:

* Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavaga antakse põhimõtteline lahendus veevarustuse, kanalisatsiooni- ja sademeveesüsteemide kompleksseks arendamiseks Haljala valla reoveekogumisalades ja teistes kohaliku vee-ettevõtja tegutsemisalades;
* Arendamise kavas on planeeritavad vee- ja kanalisatsioonisüsteemide arendamise tegevused jaotatud etappideks, tulenevalt vee-ettevõtte ja valla majanduslikest võimalustest ja vajadustest. Projektide etappidesse jagamine ühtlustab vee-ettevõtetele langevat finantskoormust ja aitab ära hoida ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooniteenuse hinna hüppelist kasvu. Seejuures tuleb tagada iga järgneva etapi sõltumatu kuid samas sidus väljaehitamine ja rekonstrueerimine eelnevate etappidega;
* Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga varustatud piirkonnas on kaardistatud olemasolevad ühisveevärgi, -kanalisatsiooni ja sademeveesüsteemid ning koostatud perspektiivsed arenguskeemid;
* ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooniga ***kaetavad alad*** on määratud vastavalt Haljala valla reoveekogumisaladele ja kohaliku vee-ettevõtja tegutsemisaladele;
* Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga ***kaetud alad*** on piirkonnad, kus on juba välja arendatud ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonisüsteemid, mis toimivad (süsteemidele väljastatud kasutusluba) ning mille haldamisega tegeleb valla poolt määratud vee-ettevõtja;
* ***Väljaspool ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonisüsteemiga kaetavaid alasid*** (ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga katmata alad) toimub ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonisüsteemi väljaarendamine detailplaneeringu kohustusega aladel (määratud üldplaneeringus) Haljala vallavalitsuse poolt väljastatavate projekteerimistingimuste ning vee-ettevõtja poolt väljastatavate tehniliste tingimuste alusel;
* Tulenevalt Euroopa Liidu Veepoliitika raamdirektiivist (2000/60/EÜ) ja Eesti veemajanduspoliitika strateegilistest ülesannetest, tuleb kõik veemajandusprobleemid sh. veevarustuse, kanalisatsioon ja pinnase- ja pinnaveekäitlus korraldada alates 2009. aastast (vesikondade veemajandus­kavade valmimise tähtaeg) kompleksselt valgalapõhise printsiibi kohaselt, mis tähendab kõikide veekogu valgalal paiknevate objektide käsitlemist tulenevalt vee liikumisest veekogu valgala piirides;
* Arendamise kavas on ette nähtud, et aastatel 2020-2031 teostatakse Haljala valla reoveekogumisalades ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide arendamine SA KIK keskkonnaprogrammi toetuse abiga;
* Vastavalt meetme „Veemajandustaristu arendamine“ tingimused juhendmaterjalile Lisa 2 on kõik investeeringuliigid jagatud sobiva majanduslikult kasuliku eluea järgi:
* Võrgud ja torustikud 40 aastat;
* Reservuaarid ja mahutid 40 aastat;
* Masinad ja seadmed 15 aastat;
* Tootmishooned 40 aastat.
* Käesoleva arendamise kava realiseerimisel tuleb arvestada alljärgnevaid aspekte:
* keskkonnamõjud – ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatiste ehitamisel tuleb vältida planeeritavate ehitiste ja rajatiste negatiivseid mõjutegureid veestikule ja maastiku teistele osadele ning kinni pidada loodus- ja veekaitse nõuetest;
* majanduslikud – puuduvad omavahendid sellises mahus, et lühikese ajaperioodi jooksul teostada ulatuslikke ÜVK süsteemide rekonstrueerimise- ja rajamistöid kõigi asulate territooriumitel;
* sotsiaal-majanduslikud – ÜVK süsteemide arendamisel tuleb arvestada elanikkonna huviga vee-, kanalisatsiooni- ja sademeveeteenuste vastu, elanikkonna maksevõime, jätkusuutliku vee-ettevõtte majandamisega.

Haljala valla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatiste planeeritavad arendustegevused on jagatud kahte etappi:

ÜVK arendamise I etapp – lühiajalised investeeringud, aastatel 2020-2023;

ÜVK arendamise II etapp - pikaajalised investeeringud, aastatel 2024-2031.

## Investeerimisprojektide maksumuse hindamine

Rajatavate vee- ja kanalisatsioonitorustike investeeringu arvutamisel on lähtutud allolevas tabelis esitatud hindadest.

**Tabel 79. Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide rajamismaksumuse arvutamisel aluseks võetud materjali ja töö ühikhinnad**

| **Investeering** | **Mõõtühik** | **Ühikhind** |
| --- | --- | --- |
| **Veevarustus** |  |  |
| Veetorustiku rekonstrueerimine De40-110 | m | 85 |
| Veetorustiku rajamine De40-110 | m | 80 |
| Tuletõrjeveetorustiku rajamine De110 | m | 75 |
| Puurkaev-pumpla likvideerimine | kpl | 10 000 |
| Tuletõrjehüdrandi paigaldus | kpl | 1 200 |
| Tuletõrjemahuti+hüdrandi paigaldus | kpl | 30 000 |
| Tuletõrjemahuti ja -pumba paigaldus | kpl | 30 000 |
| **Kanalisatsioon** |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De160-200 | m | 95 |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine De160-200 | m | 85 |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De110 | m | 70 |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rajamine De110 | m | 60 |
| Kanalisatsiooni vaakumtorustiku rajamine | m | 80 |
| Kanalisatsiooni vaakumkaevu paigaldus | kpl | 3 000 |
| Kanalisatsioonipumpla rekonstrueerimine | kpl | 25 000 |
| Kanalisatsioonipumpla rajamine | kpl | 30 000 |
| Kanalisatsiooni vaakumpumpla rajamine | kpl | 250 000 |

Ühikmaksumus sisaldab endas kõiki objektide rajamise kulusid, sh:

* Projektijuhtimine;
* Uuringute koostamine;
* Projekti koostamine;
* Materjali maksumus;
* Rajamise maksumus;
* Omanikujärelevalve.

## Vee-ettevõtluse areng

Käesolev arendamise kava jääb peale kinnitamist Haljala vallavolikogu poolt raamdokumendiks veevarustuse, kanalisatsiooni ja tuletõrjevee alasele tegevusele, millega määratletakse nimetatud valdkondade arendamise põhimõtted, vajalikud tööde mahud ja investeeringud ning finantseerimise katteallikad eesmärgiga ehitada kaasaja nõuetele vastavad joogivee, kanalisatsiooni ja tuletõrjevee käitlemise tehnovõrgud, pumplad ning puhastusseadmed.

Torude rekonstrueerimine ja rajamine on otstarbekas ühildada teede ehitusega. Seega on otstarbekas vee-ettevõtjal ja Haljala vallavalitsusel torustike- ja teedeehituse/-rekonstrueerimise projektid kooskõlastada ja need ühildada. Uute torustike rajamine ja rekonstrueerimine vähendab avariide sagedust, infiltratsiooni ja veekadusid. Infiltratsiooni ja veekadude vähenemisega kaasneb kulutuste vähenemine elektrienergia osas, kuna kulutatakse energiat vaid reaalselt tarbitava vee-/reoveekoguse pumpamiseks.

## Perspektiivse tarbimise prognoos

Perspektiivse veetarbimise ja reoveekoguste prognoosi koostamisel on lähtutud järgmistest arvutuslikest algandmetest:

* keskmise leibkonna suurus Haljala vallas on 2,15 inimest[[4]](#footnote-4);
* elaniku ühikuline veetarve/reoveekogus jääb asula piires muutumatuks;
* asutuste ja ettevõtete veetarve ja reovee kogused jäävad muutumatus;
* perspektiivse veevõrgu arvutusliku lekke % määramisel on võetud uute torustike lekke määraks 10% võrku juhitavast veest. Vanade torustike leke % on jäetud samaks olemasoleva seisuga;
* perspektiivse kanalisatsioonivõrgu arvutusliku infiltratsioonivee % määramisel on võetud uute torustike infiltratsiooni määraks 25% puhastile juhitavast veest. Vanade torustike infiltratsiooni % on jäetud samaks olemasoleva seisuga.

### Perspektiivse veetarbimise prognoosi arvutus

Asulapõhine elaniku ühikuline veetarbimine on arvutatud 2019a reaalsete müügiandmete põhjal.

Tabel 80. Asulapõhine elaniku ühikuline veetarbimine

| **Asula** | **Elaniku ühikveetarbimine (l/d)** |
| --- | --- |
| Haljala alevik | 76 |
| Võsu alevik | 83 |
| Essu küla | 68 |
| Aaspere küla | 59 |
| Käsmu küla | 82 |
| Võsupere küla | 38 |
| Vergi küla | 55 |
| Vihula küla | 80 |

Asulapõhine olemasolev arvestamata vee osakaal on arvutatud 2019a toodetud ja müüdud vee vahena.

Tabel 81. Arvestamata vee osakaal võrku juhitavast veest

| **Asula** | **Arvestamata vee osakaal** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ol.olev** | **I etapp** | **II etapp** |
| Haljala alevik | 4%\* | 10% | 10% |
| Võsu alevik | 62% | 35% | 25% |
| Essu küla | 2%\* | 10% | 10% |
| Aaspere küla | -2%\* | 10% | 10% |
| Käsmu küla | 60% | 25% | 25% |
| Võsupere küla | 24% | 24% | 24% |
| Vergi küla | 33% | 33% | 33% |
| Vihula küla | 59% | 59% | 59% |

Märkus: \*-Toodetud vee (võrku suunatud vesi), müüdud (tarbitud) vee ja arvestamata vee (lekked) ebakõla on tingitud mõõtmisseadmete ebatäpsusest. Veetarbimise prognoosimisel on ebareaalsed tulemused arvutuslikult asendatud perspektiivse veevõrgu arvutusliku lekke osakaaluga s.o. 10%

Tabel 82. Perspektiivse veevajaduse prognoos



Märkused:

\*- Eesti Statistikaamet 2019\_rahvaarv\_asutusyksustes

\*\*-ÜVga liitunud elanike arv on arvutatud liitunud kinnistute järgi kasutades Eesti Sotsiaaluuringus 2018 toodud „Lääne-Viru maakond“ leibkonna keskmist suurust (2,15 in).

\*\*\*-0-etappi on arvestatud need liitujad, kelledele on ühisveevärgiga liitumispunkt rajatud, kuid ei ole veel süsteemiga liitunud. On eeldatud, et need kinnistud liituvad kõik hiljemalt aastaks 2022.

\*\*\*\*- Elanike ja ÜVK teenuse kasutajate ebakõla tuleb ilmselt asjaolust, et registreeritud elukoht ei vasta tegelikkusele ning nn suvilate piirkondadest, kus elatakse vaid hooajaliselt.

### Perspektiivse kanalisatsioonikoguse prognoosi arvutus

Asulapõhine elaniku ühikuline tarbimine on arvutatud 2019a reaalsete müügiandmete põhjal. Kuna tarbijate reovee koguseid ei mõõdeta, siis reoveekoguste arvestamine toimub tarbitava vee hulga järgi.

Tabel 83. Asulapõhine elaniku ühikuline kanalisatsioonikogus

|  |  |
| --- | --- |
| **Asula** | **Elaniku ühikuline kanalisatsioonikogus (l/d)** |
| Haljala alevik | 78 |
| Võsu alevik | 59 |
| Essu küla | 69 |
| Aaspere küla | 59 |
| Käsmu küla | 67 |
| Võsupere küla | 34 |
| Vergi küla | 55 |
| Vihula küla | 33 |

Asulapõhine infiltratsioonivee osakaal on etappide järgselt järgmine:

Tabel 84. Infiltratsioonivee osakaal puhastile juhitavast veest

| **Asula** | **Arvestamata vee osakaal** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ol.olev** | **I etapp** | **II etapp** |
| Haljala alevik | 35% | 30% | 25% |
| Võsu alevik | 30% | 25% | 25% |
| Essu küla | 45% | 45% | 30% |
| Aaspere küla | 45% | 45% | 25% |
| Käsmu küla |  | 25% | 25% |
| Võsupere küla | 25% | 25% | 25% |
| Vergi küla | 25% | 25% | 25% |
| Vihula küla | 25% | 25% | 25% |

Tabel 85. Perspektiivse kanalisatsioonikoguse prognoos



Märkused:

\*- Eesti Statistikaamet 2019\_rahvaarv\_asutusyksustes

\*\*-ÜKga liitunud elanike arv on arvutatud liitunud kinnistute järgi kasutades Eesti Sotsiaaluuringus 2018 toodud „Lääne-Viru maakond“ leibkonna keskmist suurust (2,15 in).

\*\*\*-0-etappi on arvestatud need liitujad, kelledele on ühisveevärgiga liitumispunkt rajatud, kuid ei ole veel süsteemiga liitunud. On eeldatud, et need kinnistud liituvad kõik hiljemalt aastaks 2022.

\*\*\*\*- Elanike ja ÜVK teenuse kasutajate ebakõla tuleb ilmselt asjaolust, et registreeritud elukoht ei vasta tegelikkusele ning nn suvilate piirkondadest, kus elatakse vaid hooajaliselt.

## Töömahtude loendid

Arendamise kava sisaldab ÜVK süsteemi väljaehitamise töömahtude loendeid, mis on leitavad käesoleva töö lisadest. Need on informatiivse iseloomuga ja kuuluvad täpsustamisele järgmistes projekteerimise staadiumites.

Rajatavate torustike pikkuste mõõtmisel on arvestatud vaid tänava peatorustiku pikkusega, st lõik mis on tänavatorustiku ja liitumispunkti vahel, tabelis olevas torustiku pikkustes ei kajastu.

Torustike rekonstrueerimise all on mõeldud nende torustike rajamist, millega ei kaasne vee- või kanalisatsiooniteenuse laiendamise võimalus.

## Asulapõhine ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise ülevaade

### Haljala aleviku ÜVK arendamine

Haljala aleviku olemasolev ÜVK süsteem on üldiselt heas või rahuldavas seisukorras. Rekonstrueerimist vajavad Tallinna mnt ja Ehituse tn veetorustiktorustikud. Samuti vajab uuendust Elamute puurkaev-pumpla hoone välisfassaad, hoonele tuleb paigaldada ka soojustus.

Haljala ÜVK võrku on plaanis laiendada Tallinna mnt, Võsu mnt ja Rakvere mnt suunal, selliselt, et kõigile reoveekogumisalas olevatele kinnistutele oleks tagatud ÜVK süsteemidega liitumise võimalus. Laiendusega luuakse võimalus liituda ühisveevarustussüsteemiga 8-le eramukinnistule ja ühiskanalisatsioonisüsteemiga 38-le eramukinnistule ning 3-le äri-/tootmismaa kinnistule.

Haljala aleviku ÜVK arendamine on jagatud arendamise kava I ja II etapi vahel, kus I etappi on jäätud puurkaev-pumpla rekonstrueerimine ja II etappi torustike rek ja ÜVK süsteemi laiendamine. Peale ÜVK laiendamist on liitujate arv ja tarbimismahtude prognoos järgmine:

Tabel 86. Haljala aleviku ÜVK teenuse tarbijatest elanike ja tarbimismahtude prognoos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Veevarustus** | |  |  |
| Ol.olev olukord | Liitunud elanike arv | 980 | 393 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 86.0 | 95.8 |
| Peale I etappi\* | Liitunud elanike arv | 1 010 | 563 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 95.0 | 78.5 |
| Peale II etappi | Liitunud elanike arv | 1 027 | 840 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 96.5 | 98.9 |
| **Kanalisatsioon** | |  |  |
| Ol.olev olukord | Liitunud elanike arv | 970 | 350 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 291.8 | 34.6 |
| Peale I etappi\* | Liitunud elanike arv | 1 024 | 651 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 277.9 | 55.8 |
| Peale II etappi | Liitunud elanike arv | 1 105 | 780 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 268.6 | 65.9 |

Märkus: \*- on arvestatud, et need kinnistud, millele on ühisvee- ja/või -kanalisatsiooni liitumispunkt rajatud, kuid ei ole veel süsteemi(de)ga liitunud, teevad seda kõik hiljemalt I etapi realiseerimise jooksul

Ülevaade Haljala aleviku ÜVK arendamise kava investeeringumahtudest on toodud allolevas tabelis.

Tabel 87. Haljala aleviku ÜVK arendamine

| **Tegevus** | **Ühik** | **I etapp** | **II etapp** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Veevarustus** |  |  |  |
| Veetorustiku rekonstrueerimine De40-110 | m |  | 1701 |
| Veetorustiku rajamine De40-110 | m |  | 678 |
| Tuletõrjeveetorustiku rajamine De110 | m |  |  |
| Puurkaev-pumpla rek. | kpl | 1 |  |
| Puurkaev-pumpla likvideerimine | kpl |  |  |
| Tuletõrjehüdrandi paigaldus | kpl |  | 2 |
| Tuletõrjemahuti+hüdrandi paigaldus | kpl |  |  |
| Tuletõrjemahuti ja -pumba paigaldus | kpl |  |  |
| Uued liitujad |  |  |  |
| eramute kinnistud | kinnistu |  | 8 |
| äri-/tootmiskinnistud | kinnistu |  |  |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De160-200 | m |  | 81 |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine De160-200 | m |  | 1409 |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De110 | m |  |  |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rajamine De110 | m |  | 893 |
| Kanalisatsiooni vaakumtorustiku rajamine | m |  |  |
| Kanalisatsiooni vaakumkaevu paigaldus | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipumpla rekonstrueerimine | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipumpla rajamine | kpl |  | 3 |
| Kanalisatsiooni vaakumpumpla rajamine | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipuhasti rekonstrueerimine | kpl |  |  |
| Uued liitujad |  |  |  |
| eramute kinnistud | kinnistu |  | 38 |
| äri-/tootmiskinnistud | kinnistu |  | 3 |

Arendamise kava joonisel on esitatud ka olemasoleva reoveekogumisala laiendamise ettepanek. Ettepanek on laiendada reoveekogumisala pindalaga ca 19,0ha. Laiendusalasse jääb ca 34 elamukinnistut ja 12 äri-/tootmismaa kinnistut, kui arvestada äri-/tootmismaa kinnistule reostuskoormuseks keskmiselt 3ie, siis reoveekogumisala reostuskoormuse suurenemise prognoos on 109ie.

### Võsu aleviku ÜVK arendamine

Võsu aleviku ÜVK arendamisel on prioriteediks liita Männi veevarustussüsteem Võsu põhiveevõrguga ja rekonstrueerida Piibelehe piirkonna veesüsteem. Lisaks vajab rekonstrueerimist Mere tn vana kanalisatsioonitorustik. I etappi on kavandatud ka Võsu reoveepuhasti automaatikasüsteemi uuendus.

Arendamise kava II etappi on jäetud ÜVK võrgu laiendamine selliselt, et kõigile reoveekogumisalas olevatele kinnistutele oleks tagatud ÜVK süsteemidega liitumise võimalus. Lisaks on plaanis rajada veevõrk nn suvilapiirkonda. II etappi on kavandatud ka asula idapoolse osa veevõrgu ringistus, mis on vajalik veevõrgu töökindluse tagamiseks ja nõuetekohase tuletõrjeveevarustuse tagamiseks. II etapis tuleb puhastada settest ka Võsu reoveepuhasti biotiigid. Peale ÜVK laiendamist on liitujate arv ja tarbimismahtude prognoos järgmine:

Tabel 88. Võsu aleviku ÜVK teenuse tarbijate ja tarbimismahtude prognoos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Veevarustus** | |  |
| Ol.olev olukord | Liitunud elanike arv | 393 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 95.8 |
| Peale I etappi\* | Liitunud elanike arv | 563 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 78.5 |
| Peale II etappi | Liitunud elanike arv | 840 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 98.9 |
| **Kanalisatsioon** | |  |
| Ol.olev olukord | Liitunud elanike arv | 350 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 34.6 |
| Peale I etappi\* | Liitunud elanike arv | 651 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 55.8 |
| Peale II etappi | Liitunud elanike arv | 780 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 65.9 |

Märkus: \*- on arvestatud, et need kinnistud, millele on ühisvee- ja/või -kanalisatsiooni liitumispunkt rajatud, kuid ei ole veel süsteemi(de)ga liitunud, teevad seda kõik hiljemalt I etapi realiseerimise jooksul

Ülevaade Võsu aleviku ÜVK arendamise kava investeeringumahtudest on toodud allolevas tabelis.

Tabel 89. Võsu aleviku ÜVK arendamine

| **Tegevus** | **Ühik** | **I etapp** | **II etapp** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Veevarustus** |  |  |  |
| Veetorustiku rekonstrueerimine De40-110 | m | 2 180 | 1 147 |
| Veetorustiku rajamine De40-110 | m | 1 276 | 2 630 |
| Tuletõrjeveetorustiku rajamine De110 | m |  |  |
| Puurkaev-pumpla rek. | kpl |  |  |
| Puurkaev-pumpla likvideerimine | kpl | 1 |  |
| Tuletõrjehüdrandi paigaldus | kpl | 4 | 19 |
| Tuletõrjemahuti+hüdrandi paigaldus | kpl |  |  |
| Tuletõrjemahuti ja -pumba paigaldus | kpl |  |  |
| Uued liitujad: |  |  |  |
| eramute kinnistud | kinnistu | 24 | 129 |
| äri-/tootmiskinnistud | kinnistu |  |  |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De160-200 | m | 893 |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine De160-200 | m | 1 982 | 1 204 |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De110 | m | 18 | 240 |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rajamine De110 | m | 1 716 | 466 |
| Kanalisatsiooni vaakumtorustiku rajamine | m |  |  |
| Kanalisatsiooni vaakumkaevu paigaldus | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipumpla rekonstrueerimine | kpl | 2 |  |
| Kanalisatsioonipumpla rajamine | kpl | 3 | 2 |
| Kanalisatsiooni vaakumpumpla rajamine | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipuhasti rekonstrueerimine | kpl | 1 | 1 |
| Uued liitujad: |  |  |  |
| eramute kinnistud | kinnistu | 88 | 60 |
| äri-/tootmiskinnistud | kinnistu |  |  |

Arendamise kava joonisel on esitatud ka olemasoleva reoveekogumisala laiendamise ettepanek. Ettepanek on laiendada reoveekogumisala pindalaga ca 13,9ha. Laiendusalasse jääb ca 95 elamukinnistut, seega reostuskoormuse suurenemise prognoos on 204ie.

### Essu küla ÜVK arendamine

Essu küla ühisveevärk- ja kanalisatsioon vastab suures osas kehtivatele nõuetele. II etappi on kavandatud kanalisatsioonitorustik rekonstrueerimine. Lisaks on ette nähtud rajada asulasse kaks tuletõrjemahutite komplekti (Vmin=108m3). Mahutid tuleb ühendada veevõrguga ning mahutitesse tuleb paigaldada automaatne täitmissüsteem, mis täidaks need asula veevõrgust etteantud piirini ja sulgeks pealevoolu kui mahutid on täis. Mahutitest kustutusvee kättesaamiseks tuleb paigaldada kuivhüdrandid. Mahutite juurde tuleb rajada nõuetekohased teenindusplatsid.

Peale ÜVK laiendamist on liitujate arv ja tarbimismahtude prognoos järgmine:

Tabel 90 Essu küla ÜVK teenuse tarbijate ja tarbimismahtude prognoos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Veevarustus** | |  |
| Ol.olev olukord | Liitunud elanike arv | 220 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 17.1 |
| Peale I etappi | Liitunud elanike arv | 220 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 18.6 |
| Peale II etappi | Liitunud elanike arv | 220 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 18.6 |
| **Kanalisatsioon** | |  |
| Ol.olev olukord | Liitunud elanike arv | 215 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 30.5 |
| Peale I etappi\* | Liitunud elanike arv | 217 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 30.7 |
| Peale II etappi | Liitunud elanike arv | 217 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 24.2 |

Märkus: \*- on arvestatud, et need kinnistud, millele on ühiskanalisatsiooni liitumispunkt rajatud, kuid ei ole veel süsteemiga liitunud, teevad seda kõik hiljemalt I etapi realiseerimise jooksul

Ülevaade Essu küla ÜVK arendamise kava investeeringumahtudest on toodud allolevas tabelis.

Tabel 91. Essu küla ÜVK arendamine

| **Tegevus** | **Ühik** | **I etapp** | **II etapp** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Veevarustus** |  |  |  |
| Veetorustiku rekonstrueerimine De40-110 | m |  |  |
| Veetorustiku rajamine De40-110 | m |  |  |
| Tuletõrjeveetorustiku rajamine De110 | m |  |  |
| Puurkaev-pumpla rek. | kpl |  |  |
| Puurkaev-pumpla likvideerimine | kpl |  |  |
| Tuletõrjehüdrandi paigaldus | kpl |  |  |
| Tuletõrjemahuti+hüdrandi paigaldus | kpl |  | 2 |
| Tuletõrjemahuti ja -pumba paigaldus | kpl |  |  |
| Uued liitujad: |  |  |  |
| eramute kinnistud | kinnistu |  |  |
| äri-/tootmiskinnistud | kinnistu |  |  |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De160-200 | m |  | 1 545 |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine De160-200 | m |  |  |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De110 | m |  |  |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rajamine De110 | m |  |  |
| Kanalisatsiooni vaakumtorustiku rajamine | m |  |  |
| Kanalisatsiooni vaakumkaevu paigaldus | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipumpla rekonstrueerimine | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipumpla rajamine | kpl |  |  |
| Kanalisatsiooni vaakumpumpla rajamine | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipuhasti rekonstrueerimine | kpl |  |  |
| Uued liitujad: |  |  |  |
| eramute kinnistud | kinnistu |  |  |
| äri-/tootmiskinnistud | kinnistu |  |  |

Arendamise kava joonisel on esitatud ka olemasoleva reoveekogumisala laiendamise ettepanek. Ettepanek on laiendada reoveekogumisala pindalaga ca 1,7ha. Laiendusalasse jääb ca 7 elamukinnistut, seega reostuskoormuse suurenemise prognoos on 15ie.

### Aaspere küla ÜVK arendamine

Aaspere küla ÜVK süsteemi laiendamist kavas ei ole, küll aga vajab rekonstrueerimist kogu kanalisatsioonisüsteem ja puurkaev-pumplate hooned.

I etappi on plaanitud mõlema puurkaev-pumpla hoone välisfassaadi uuendamine, hoonetele tuleb paigaldada ka soojustus. Veel on I etapis kavas mõisa reoveepuhasti biotiikide puhastus ja reoveepumpla KP Kase rekonstrueerimine.

II etapis on plaanitud teostada kogu kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine, mille käigus muuhulgas tuleb lammutada Aaspere Keskuse reoveepuhasti sisuliselt kasutult seisev hoone, millega seoses tuleb hoonest välja tõsta puhasti elektrikilp. Lisaks on ette nähtud rajada asulasse kaks tuletõrjemahutite komplekti (Vmin=108m3). Mahutid tuleb ühendada veevõrguga ning mahutitesse tuleb paigaldada automaatne täitmissüsteem, mis täidaks need asula veevõrgust etteantud piirini ja sulgeks pealevoolu kui mahutid on täis. Mahutitest kustutusvee kättesaamiseks tuleb paigaldada kuivhüdrandid. Mahutite juurde tuleb rajada nõuetekohased teenindusplatsid.

Tabel 92. Aaspere küla ÜVK teenuse tarbijate ja tarbimismahtude prognoos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Veevarustus** | |  |
| Ol.olev olukord | Liitunud elanike arv | 190 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 16.1 |
| Peale I etappi | Liitunud elanike arv | 190 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 18.1 |
| Peale II etappi | Liitunud elanike arv | 190 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 18.1 |
| **Kanalisatsioon** | |  |
| Ol.olev olukord | Liitunud elanike arv | 185 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 28.9 |
| Peale I etappi | Liitunud elanike arv | 185 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 28.9 |
| Peale II etappi | Liitunud elanike arv | 185 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 21.2 |

Ülevaade Aaspere küla ÜVK arendamise kava investeeringumahtudest on toodud allolevas tabelis.

Tabel 93. Aaspere küla ÜVK arendamine

| **Tegevus** | **Ühik** | **I etapp** | **II etapp** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Veevarustus** |  |  |  |
| Veetorustiku rekonstrueerimine De40-110 | m |  |  |
| Veetorustiku rajamine De40-110 | m |  |  |
| Tuletõrjeveetorustiku rajamine De110 | m |  |  |
| Puurkaev-pumpla rek. | kpl | 2 |  |
| Puurkaev-pumpla likvideerimine | kpl |  |  |
| Tuletõrjehüdrandi paigaldus | kpl |  |  |
| Tuletõrjemahuti+hüdrandi paigaldus | kpl |  | 2 |
| Tuletõrjemahuti ja -pumba paigaldus | kpl |  |  |
| Uued liitujad: |  |  |  |
| eramute kinnistud | kinnistu |  |  |
| äri-/tootmiskinnistud | kinnistu |  |  |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De160-200 | m |  | 1 207 |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine De160-200 | m |  |  |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De110 | m |  | 1 739 |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rajamine De110 | m |  |  |
| Kanalisatsiooni vaakumtorustiku rajamine | m |  |  |
| Kanalisatsiooni vaakumkaevu paigaldus | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipumpla rekonstrueerimine | kpl | 1 |  |
| Kanalisatsioonipumpla rajamine | kpl |  |  |
| Kanalisatsiooni vaakumpumpla rajamine | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipuhasti rekonstrueerimine | kpl | 1 | 1 |
| Uued liitujad: |  |  |  |
| eramute kinnistud | kinnistu |  |  |
| äri-/tootmiskinnistud | kinnistu |  |  |

### Käsmu küla ÜVK arendamine

Käsmu külas puudub ühiskanalisatsioon ja suurem osa ühisveevarustuse torustikke on väga halvas seisukorras. Prioriteediks Käsmu küla ÜVK arendamisel on kanalisatsioonisüsteemi rajamine ja ühisveevõrgu rekonstrueerimine. Lisaks tuleb rajada asulasse nõuetele vastav tuletõrjeveevarustussüsteem. Need kõik tegevused on kavandatud arendamise kava I etappi.

Käsmu kanaliseerimissüsteemi valikul kaaluti kahte varianti:

* Variant 1 – vaakumkanalisatsioon;
* Variant 2 - isevoolne kanalisatsioon.

Investeeringumahtude võrdluse tulemusel saadi, et mõlema variandi ehitusmaksumus on enam-vähem võrdne:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **VAAKUMKANALISATSIOON** |  |  |  |  |  |
| **Nimetus** | **Läbimõõt** | **Ühik** | **Kogus** | **Hind** | **Maksumus** |
| Kanalisatsiooni isevoolne torustik | De110mm-160mm | jm | 1 573 | 85 | 133 705 |
| Vaakumkanalisatsiooni torustik | De110mm-160mm | jm | 3 761 | 80 | 300 880 |
| Vaakumkaevu komplekt | DN800mm | tk | 57 | 3 000 | 172 000 |
| Vaakumpumpla | 3m³ | tk | 1 | 250 000 | 250 000 |
| **KOKKU** | | | | | **856 585** |
| **ISEVOOLUKANALISATSIOON** |  |  |  |  |  |
| **Nimetus** | **Läbimõõt** | **Ühik** | **Kogus** | **Hind** | **Maksumus** |
| Kanalisatsiooni isevoolutorustiku rajamine | De160-200mm | m | 4 980 | 85 | 423 300 |
| Kanalisatsiooni survetorustiku rajamine | De110mm | m | 2 433 | 60 | 145 980 |
| Kanalisatsioonipumpla rajamine |  | tk | 11 | 30 000 | 330 000 |
| **KOKKU** | | | | | **899 280** |

Kuid kaaludes variantide eeliseid ja puudusi otsustati valida vaakumkanalisatsioon. Peamiseks valiku põhjuseks oli asjaolu, et Käsmu külas on tänavate ala väga kitsas ning puudub maa kuhu rajada isevoolse kanalisatsiooni jaoks väikseid kanalisatsioonipumplaid. Ka on vaakumkanalisatsiooni käitus vee-ettevõtjale soodsam ja mugavam, seda eelkõige väiksema elektrikulu ja peaaegu puuduva infiltratsiooni näol. Allpool on toodud vaakumkanalisatsiooni kaalutud eelised isevoolse kanalisatsiooni ees lähtudes Käsmu küla olemasolevatest tingimustest:

1. Puudub vajadus rajada mitu väikest kanalisatsioonipumplat – maa küsimus ja lisaks kokkuhoid nii opereerimise kuludest, elektri liitumistasudest kui ka elektritasudest;
2. Võimalus rajada torusid kinnisel meetodil koos veetorudega – väga kitsad tänavad;
3. Torustiku sügavus ei varieeru ja seega ei pea torustikke paigaldama sügavamale kui 1,8m – raske pinnas;
4. Väga väike infiltratsioon (vaid liitumispunktist ja liitumistorustikust);
5. Elektrivajadus on ainult ühes punktis, milleks on vaakumpumpla.
6. Vaakumsüsteemi automaatika võimaldab vahetult tarbija reovee liitumispunktis koguda informatsiooni tarbijate reoveekoguste kohta igal ajahetkel.

Käsmu küla kanalisatsioon suunatakse Võsu reoveepuhastile. Arvestades, et Võsu puhasti keskmine projekttootlikus on 150 m3/d ning Võsu aleviku kanalisatsiooni prognoositud puhastile juhitav reoveekogus on peale II etapi investeeringumahtude realiseerumist 66 m3/d ja Käsmu küla perspektiivne reoveekogus on 35 m3/d, ei ole Käsmu kanalisatsiooni Võsu puhastile juhtimist vajalik Võsu reoveepuhasti laiendamine.

Käsmu küla tuletõrjeveevarustus on plaanitud lahendada eraldi tuletõrjeveevõrgu rajamisega. Olemasoleva puurkaev-pumpla territooriumile paigaldatakse tuletõrjemahutid (Vmin=108m3) ja pumpla hoonesse paigaldatakse tuletõrjepumbad. Paralleelselt olmeveevõrguga rajatakse tuletõrjeveevõrk, millele paigaldatakse veevõtuhüdrandid.

Peale arendamise kavas ettenähtud rekonstrueerimise ja laiendamise tööde realiseerumist on loodud võimalus liituda ÜVK süsteemidega kõigil reoveekogumisalas olevatel kinnistutel. Peale ÜVK laiendamist on liitujate arv ja tarbimismahtude prognoos järgmine:

Tabel 94. Käsmu küla ÜVK teenuse tarbijate ja tarbimismahtude prognoos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Veevarustus** | |  |
| Ol.olev olukord | Liitunud elanike arv | 148 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 34.8 |
| Peale I etappi | Liitunud elanike arv | 195 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 23.8 |
| Peale II etappi | Liitunud elanike arv | 195 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 23.8 |
| **Kanalisatsioon** | |  |
| Ol.olev olukord | Liitunud elanike arv | 0 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) |  |
| Peale I etappi | Liitunud elanike arv | 370 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 35.3 |
| Peale II etappi | Liitunud elanike arv | 370 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 35.3 |

Ülevaade Käsmu küla ÜVK arendamise kavast on toodud allolevas tabelis.

Tabel 95. Käsmu küla ÜVK arendamine

| **Tegevus** | **Ühik** | **I etapp** | **II etapp** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Veevarustus** |  |  |  |
| Veetorustiku rekonstrueerimine De40-110 | m | 6 236 |  |
| Veetorustiku rajamine De40-110 | m | 341 |  |
| Tuletõrjeveetorustiku rajamine De110 | m | 2 151 |  |
| Puurkaev-pumpla rek. | kpl |  |  |
| Puurkaev-pumpla likvideerimine | kpl |  |  |
| Tuletõrjehüdrandi paigaldus | kpl | 11 |  |
| Tuletõrjemahuti+hüdrandi paigaldus | kpl | 2 |  |
| Tuletõrjemahuti ja -pumba paigaldus | kpl | 1 |  |
| Uued liitujad: |  |  |  |
| eramute kinnistud | kinnistu | 22 |  |
| äri-/tootmiskinnistud | kinnistu |  |  |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De160-200 | m |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine De160-200 | m | 1 573 |  |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De110 | m |  |  |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rajamine De110 | m | 4 186 |  |
| Kanalisatsiooni vaakumtorustiku rajamine | m | 3 761 |  |
| Kanalisatsiooni vaakumkaevu paigaldus | kpl | 57 |  |
| Kanalisatsioonipumpla rekonstrueerimine | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipumpla rajamine | kpl |  |  |
| Kanalisatsiooni vaakumpumpla rajamine | kpl | 1 |  |
| Kanalisatsioonipuhasti rekonstrueerimine | kpl |  |  |
| Uued liitujad: |  |  |  |
| eramute kinnistud | kinnistu | 172 |  |
| äri-/tootmiskinnistud | kinnistu |  |  |

Arendamise kava joonisel on esitatud ka olemasoleva reoveekogumisala laiendamise ettepanek. Ettepanek on laiendada reoveekogumisala pindalaga ca 9,9ha. Laiendusalasse jääb ca 37 elamukinnistut, seega reostuskoormuse suurenemise prognoos on 80ie.

### Võsupere küla ÜVK arendamine

Võsupere küla ühisveevärk- ja kanalisatsioon vastab suures osas kehtivatele nõuetele. II etappi on kavandatud kanalisatsioonivõrgu laiendaine küla tööstuspiirkonda. Peale arendamise kavas ettenähtud laiendamise tööde realiseerumist on loodud võimalus liituda ÜVK süsteemidega kõigil reoveekogumisalas olevatel kinnistutel.

Peale ÜVK laiendamist on liitujate arv ja tarbimismahtude prognoos järgmine:

Tabel 96. Võsupere küla ÜVK teenuse tarbijate ja tarbimismahtude prognoos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Veevarustus** | |  |
| Ol.olev olukord | Liitunud elanike arv | 129 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 15.5 |
| Peale I etappi | Liitunud elanike arv | 129 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 15.8 |
| Peale II etappi | Liitunud elanike arv | 129 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 15.8 |
| **Kanalisatsioon** | |  |
| Ol.olev olukord | Liitunud elanike arv | 129 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 14.0 |
| Peale I etappi | Liitunud elanike arv | 129 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 14.0 |
| Peale II etappi | Liitunud elanike arv | 129 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 14.5 |

Ülevaade Võsupere küla ÜVK arendamise kavast on toodud allolevas tabelis.

Tabel 97. Võsupere küla ÜVK arendamine

| **Tegevus** | **Ühik** | **I etapp** | **II etapp** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Veevarustus** |  |  |  |
| Veetorustiku rekonstrueerimine De40-110 | m |  |  |
| Veetorustiku rajamine De40-110 | m |  |  |
| Tuletõrjeveetorustiku rajamine De110 | m |  |  |
| Puurkaev-pumpla rek. | kpl |  |  |
| Puurkaev-pumpla likvideerimine | kpl |  |  |
| Tuletõrjehüdrandi paigaldus | kpl |  |  |
| Tuletõrjemahuti+hüdrandi paigaldus | kpl |  |  |
| Tuletõrjemahuti ja -pumba paigaldus | kpl |  |  |
| Uued liitujad: |  |  |  |
| eramute kinnistud | kinnistu |  |  |
| äri-/tootmiskinnistud | kinnistu |  |  |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De160-200 | m |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine De160-200 | m |  | 230 |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De110 | m |  |  |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rajamine De110 | m |  | 210 |
| Kanalisatsiooni vaakumtorustiku rajamine | m |  |  |
| Kanalisatsiooni vaakumkaevu paigaldus | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipumpla rekonstrueerimine | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipumpla rajamine | kpl |  | 1 |
| Kanalisatsiooni vaakumpumpla rajamine | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipuhasti rekonstrueerimine | kpl |  |  |
| Uued liitujad: |  |  |  |
| eramute kinnistud | kinnistu |  |  |
| äri-/tootmiskinnistud | kinnistu |  | 5 |

### Vihula küla ÜVK arendamine

Vihula küla ühisveevärk- ja kanalisatsioon vastab suures osas kehtivatele nõuetele. I etappi on kavandatud vaid Vihula puurkaev-pumpla elekter-automaatikaosa kaasajastamine. Lisaks on ette nähtud rajada asulasse tuletõrjemahutite komplekt (Vmin=108m3). Mahutid tuleb ühendada veevõrguga ning mahutitesse tuleb paigaldada automaatne täitmissüsteem, mis täidaks need asula veevõrgust etteantud piirini ja sulgeks pealevoolu kui mahutid on täis. Mahutitest kustutusvee kättesaamiseks tuleb paigaldada kuivhüdrant. Mahutite juurde tuleb rajada nõuetekohane teenindusplats.

Peale ÜVK laiendamist on liitujate arv ja tarbimismahtude prognoos järgmine:

Tabel 98. Vihula küla ÜVK teenuse tarbijate ja tarbimismahtude progn

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Veevarustus** | |  |
| Ol.olev olukord | Liitunud elanike arv | 37 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 4.0 |
| Peale I etappi | Liitunud elanike arv | 37 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 4.0 |
| Peale II etappi | Liitunud elanike arv | 37 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 4.0 |
| **Kanalisatsioon** | |  |
| Ol.olev olukord | Liitunud elanike arv | 37 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 43.3 |
| Peale I etappi | Liitunud elanike arv | 37 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 43.3 |
| Peale II etappi | Liitunud elanike arv | 37 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 43.3 |

Ülevaade Vihula küla ÜVK arendamise kavast on toodud allolevas tabelis.

Tabel 99. Vihula küla ÜVK arendamine

| **Tegevus** | **Ühik** | **I etapp** | **II etapp** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Veevarustus** |  |  |  |
| Veetorustiku rekonstrueerimine De40-110 | m |  |  |
| Veetorustiku rajamine De40-110 | m |  |  |
| Tuletõrjeveetorustiku rajamine De110 | m |  |  |
| Puurkaev-pumpla rek. | kpl | 1 |  |
| Puurkaev-pumpla likvideerimine | kpl |  |  |
| Tuletõrjehüdrandi paigaldus | kpl |  |  |
| Tuletõrjemahuti+hüdrandi paigaldus | kpl | 1 |  |
| Tuletõrjemahuti ja -pumba paigaldus | kpl |  |  |
| Uued liitujad: |  |  |  |
| eramute kinnistud | kinnistu |  |  |
| äri-/tootmiskinnistud | kinnistu |  |  |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De160-200 | m |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine De160-200 | m |  |  |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De110 | m |  |  |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rajamine De110 | m |  |  |
| Kanalisatsiooni vaakumtorustiku rajamine | m |  |  |
| Kanalisatsiooni vaakumkaevu paigaldus | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipumpla rekonstrueerimine | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipumpla rajamine | kpl |  |  |
| Kanalisatsiooni vaakumpumpla rajamine | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipuhasti rekonstrueerimine | kpl |  |  |
| Uued liitujad: |  |  |  |
| eramute kinnistud | kinnistu |  |  |
| äri-/tootmiskinnistud | kinnistu |  |  |

### Vergi küla ÜVK arendamine

Vergi küla olemasolev ÜVK süsteem on üldiselt heas või rahuldavas seisukorras. Rekonstrueerimist vajab puurkaev-pumpla hoone (hoone välisfassaadi ja soojustus) ja selle elekter-automaatikasüsteem. Need tööd ongi planeeritud ÜVK arendamise I etappi.

II etappi on kavandatud kanalisatsioonisüsteemi laiendus. Peale arendamise kavas ettenähtud laiendamise tööde realiseerumist on loodud võimalus liituda ÜVK süsteemidega kõigil reoveekogumisalas olevatel kinnistutel.

Lisaks on ette nähtud rajada asulasse kolm tuletõrjemahutite komplekti (Vmin=108m3). Mahutid tuleb ühendada veevõrguga ning mahutitesse tuleb paigaldada automaatne täitmissüsteem, mis täidaks need asula veevõrgust etteantud piirini ja sulgeks pealevoolu kui mahutid on täis. Mahutitest kustutusvee kättesaamiseks tuleb paigaldada kuivhüdrandid. Mahutite juurde tuleb rajada nõuetekohased teenindusplatsid.

Tabel 100. Vergi küla ÜVK teenuse tarbijate ja tarbimismahtude prognoos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Veevarustus** | |  |
| Ol.olev olukord | Liitunud elanike arv | 79 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 19.3 |
| Peale I etappi\* | Liitunud elanike arv | 137 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 30.7 |
| Peale II etappi | Liitunud elanike arv | 137 |
| Võrku juhitav vooluhulk (m3/d) | 30.7 |
| **Kanalisatsioon** | |  |
| Ol.olev olukord | Liitunud elanike arv | 74 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 4.5 |
| Peale I etappi\* | Liitunud elanike arv | 83 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 4.9 |
| Peale II etappi | Liitunud elanike arv | 83 |
| Puhastile juhitav vooluhulk (m3/d) | 4.9 |

Märkus: \*- on arvestatud, et need kinnistud, millele on ühisvee- ja/või -kanalisatsiooni liitumispunkt rajatud, kuid ei ole veel süsteemi(de)ga liitunud, teevad seda kõik hiljemalt I etapi realiseerimise jooksul

Tabel 101. Vergi küla ÜVK arendamine

| **Tegevus** | **Ühik** | **I etapp** | **II etapp** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Veevarustus** |  |  |  |
| Veetorustiku rekonstrueerimine De40-110 | m |  |  |
| Veetorustiku rajamine De40-110 | m |  | 52 |
| Tuletõrjeveetorustiku rajamine De110 | m |  |  |
| Puurkaev-pumpla rek. | kpl | 1 |  |
| Puurkaev-pumpla likvideerimine | kpl |  |  |
| Tuletõrjehüdrandi paigaldus | kpl |  |  |
| Tuletõrjemahuti+hüdrandi paigaldus | kpl |  | 3 |
| Tuletõrjemahuti ja -pumba paigaldus | kpl |  |  |
| Uued liitujad: |  |  |  |
| eramute kinnistud | kinnistu |  |  |
| äri-/tootmiskinnistud | kinnistu |  |  |
| **Kanalisatsioon** |  |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De160-200 | m |  |  |
| Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine De160-200 | m |  | 1 881 |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine De110 | m |  |  |
| Survelise kanalisatsioonitorustiku rajamine De110 | m |  | 660 |
| Kanalisatsiooni vaakumtorustiku rajamine | m |  |  |
| Kanalisatsiooni vaakumkaevu paigaldus | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipumpla rekonstrueerimine | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipumpla rajamine | kpl |  | 3 |
| Kanalisatsiooni vaakumpumpla rajamine | kpl |  |  |
| Kanalisatsioonipuhasti rekonstrueerimine | kpl |  |  |
| Uued liitujad: |  |  |  |
| eramute kinnistud | kinnistu |  | 52 |
| äri-/tootmiskinnistud | kinnistu |  |  |

## ÜVK arendamise kokkuvõte

### Investeeringute mahud

ÜVK arendamise eesmärgiks on tagada Haljala valla reoveekogumisalades ja teistes kohaliku vee-ettevõtja tegutsemisalades nõuetekohane olme ja tuletõrjeveevarustus ning reoveekanalisatsiooni nõuetekohane kokkukogumine ja selle käitlemine. Arendamise tegevused jaotatud etappideks, tulenevalt vee-ettevõtte ja valla majanduslikest võimalustest ja vajadustest. I etapiga plaanitakse teostada ca 60% kogu arendamise kavaga ettenähtud mahust.

Käesoleva arendamise kavaga on ette nähtud rajada või parendada kogu Haljala valla ühisveevarustussüsteemi järgmiselt:

* Torustike rek./rajamine – ca 18.3 km;
* Puurkaev-pumplate rek. – 5 tk;
* Hüdrantide paigaldus – 36 tk;
* Tuletõrjemahutite paigaldus – 10 kpl;
* Liitumisvõimalus on loodud ca 600 inimesele.

Käesoleva arendamise kavaga on ette nähtud rajada või parendada kogu Haljala valla ühiskanalisatsioonisüsteemi järgmiselt:

* Torustike rek./rajamine – ca 25,9 km (isevoolne 12,0 km; vaakum 3,8 km; surveline 10,1 km);
* Pumplate rek. – 3 tk;
* Pumplate rajamine – 12 tk;
* Vaakumjaama rajamine – 1 tk;
* Reoveepuhastite rek. – 3 tk;
* Liitumisvõimalus on loodud ca 946 inimesele.

# FINANTSANALÜÜS

Analüüs hõlmab järgmiseid finantsprognoose:

* ÜVK teenushindade prognoosid aastani 2031;
* ÜVK-teenuse pakkumisega seonduvate tegevustulude ja –kulude prognoos kuni aastani 2031;
* Prognoositud ÜVK teenushindade taluvusanalüüs aastatel 2020-2031;
* Rahavoogude prognoos ja jätkusuutlikkuse kontroll aastani 2031.

Järgmistes alapeatükkides on antud ülevaade finantsprognoosi koostamisel aluseks olevatest eeldustest ning rõhutatud olulisemaid analüüsi tulemusi.

### ÜVK-teenustariifide ja tegevustulude prognoosid

Peatükis 2.3.5 on kirjeldatud AS’i Haljala Soojus ÜVK-teenusmahtude kujunemine asulati Haljala vallas, mis on võetud ka aluseks teenushindade kujundamisel.

ÜVK teenushindade kasv on prognoositud lähtuvalt vajadusest tagada ettevõtte AS’i Haljala Soojus veemajandusalane jätkusuutlikkus ka ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi teostamisel Haljala vallas. Jätkusuutlikkuse hindamise aluseks on võetud järgmine kriteerium: kui sissetulevate ja väljaminevate kumulatiivsete rahavoogude vahe on igal aastal vähemalt null või positiivne loetakse ettevõtte veemajandusalast tegevust jätkusuutlikuks. Sissetulevateks rahavoogudeks loetakse nii projektide toetusi, omavahendeid, võetavaid laene, ning rahalisi tegevustulusid. Väljaminevate rahavoogudena on käsitletud investeeringukulutused, tegevuskulud (va kulum), laenude tagasimaksed ja intressikulud. Jätkusuutlikkusanalüüsi tulemused on toodud tabelis 107, mis kinnitavad omakorda, et prognoositavate teenustariifide ja müügimahtude puhul suudab AS Haljala Soojus vajalikud veemajandusalased investeeringud Haljala vallas ellu viia ning tagada tegevusala jätkusuutlikkuse.

Järgnevas analüüsis on ka tõendatud, et prognoositud vee- ja kanalisatsiooniteenuse hind jääb rahvusvaheliselt aktsepteeritud piiresse (4% leibkonnaliikme keskmisest netosissetulekust). Täiendavalt on Konsultant jälginud, et ÜVK-teenustariifide kasvud oleksid aktsepteeritavad ka Konkurentsiameti ÜVK-teenushindade kooskõlastamise metoodika kohaselt (ehk prognoositud tulukus ei ületaks lubatud tulukuse mahtu peale rahaliste tegevuskulude ning omavahenditest soetatud põhivara kulumi katmist).

ÜVK arendamise kava näeb ette järgmist ÜVK teenushindade tõusu 2021. aastal, kus kehtestataks veel eraldiseisvad teenushinnad endisele Haljala valla teenuspiirkonnale ja endisele Vihula valla teenuspiirkonnale. Seniste ÜVK-teenuspiirkondade hindade ühtlustamist on prognoositud 2023. aasta algusesse. Tabelis 107 on toodud prognoositavad teenushinnad Haljala vallas aastani 2031.

AS’i Haljala Soojus veemajandusega seotud müügitulude prognoos baseerub prognoositud müügimahtude ja teenushindade korrutisel. Järgmises tabelis on toodud AS’i Haljala Soojus veemajandusalaste rahaliste tegevustulude prognoosid Haljala vallas aastani 2031 (detailsem tabel on toodud Lisas 6.3).

Tabel 102. AS’i Haljala Soojusveemajandusalase tegevuse tegevustulude prognoos Haljala vallas aastani 2031

| **Vana Haljala teenuspiirkond** | **Ühik** | **2020** | **2021** | **2022** |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Elanike vesi | EUR | 57 296 | 86 431 | 86 917 |  |  |
| Juriidiliste isikute vesi | EUR | 8 831 | 13 246 | 13 246 |  |  |
| Elanike kanal | EUR | 39 310 | 59 567 | 60 169 |  |  |
| Juriidiliste isikute kanal | EUR | 41 264 | 11 012 | 11 012 |  |  |
| **Tulud vee- ja kanalisatsiooni-teenuse müügist** | **EUR** | **146 701** | **170 256** | **171 344** |  |  |
| Tulu abonenttasust | EUR | 0 | 0 | 0 |  |  |
| KOV toetus tegevuskulude katmiseks | EUR | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Muud nimetamata veemaj. tulud | EUR | 3 037 | 3 101 | 3 165 |  |  |
| **Muud tulud kokku** | **EUR** | **3 037** | **3 101** | **3 165** |  |  |
| **TULUD KOKKU** | **EUR** | **149 737** | **173 357** | **174 510** |  |  |
| **TEGEVUSTULUD** | **Ühik** | **2020** | **2021** | **2022** |  |  |
| Elanike vesi | EUR | 39 485 | 41 800 | 45 839 |  |  |
| Juriidiliste isikute vesi | EUR | 9 660 | 9 660 | 9 853 |  |  |
| Elanike kanal | EUR | 35 161 | 37 093 | 49 337 |  |  |
| Juriidiliste isikute kanal | EUR | 46 671 | 46 671 | 47 604 |  |  |
| **Tulud vee- ja kanalisatsiooni-teenuse müügist** | **EUR** | **130 976** | **135 223** | **152 633** |  |  |
| Tulu abonenttasust | EUR | 44 253 | 44 369 | 45 469 |  |  |
| KOV toetus tegevuskulude katmiseks | EUR | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Muud nimetamata veemaj. tulud | EUR | 6 020 | 6 148 | 6 275 |  |  |
| **Muud tulud kokku** | **EUR** | **50 273** | **50 516** | **51 744** |  |  |
| **TULUD KOKKU** | **EUR** | **181 249** | **185 739** | **204 377** |  |  |
| **TEGEVUSTULUD** | **Ühik** |  |  |  | **2023** | **2031** |
| Elanike vesi | EUR |  |  |  | 137 309 | 202 277 |
| Juriidiliste isikute vesi | EUR |  |  |  | 23 671 | 29 841 |
| Elanike kanal | EUR |  |  |  | 137 106 | 209 122 |
| Juriidiliste isikute kanal | EUR |  |  |  | 45 990 | 58 924 |
| **Tulud vee- ja kanalisatsiooni-teenuse müügist** | **EUR** |  |  |  | **344 076** | **500 164** |
| Tulu abonenttasust | EUR |  |  |  | 42 379 | 69 755 |
| KOV toetus tegevuskulude katmiseks | EUR |  |  |  | 0 | 0 |
| Muud nimetamata veemaj. tulud | EUR |  |  |  | 9 632 | 11 312 |
| **Muud tulud kokku** | **EUR** |  |  |  | **52 011** | **81 066** |
| **TULUD KOKKU** | **EUR** |  |  |  | **396 087** | **581 230** |

Teenustulude prognoosimisel on jälgitud, et koostatud teenustulude tase jääks alla Konkurentsiameti ÜVK-teenushinna metoodika kohaselt lubatud maksimaalset tulude mahtu. Järgmine tabel tõendab, et prognoositud teenusmahtude ning kulude juures jäävad ettenähtud teenustulud alla Konkurentsiameti kehtestatud metoodika poolt lubatud maksimaalset teenustulude mahtu (detailsem tabel toodud töö lisades).

Tabel 103. Tegevustulude taseme võrdlus Konkurentsiameti poolt ettenähtud maksimaalse tulubaasiga

| **Indikaator** | **Ühik** | **2020** | **2021** | **2024** | **2025** | **2030** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Konkurentsiameti poolt lubatud maksimaalne müügitulu | tuh EUR | 401,36 | 433,05 | 509,96 | 532,42 | 634,26 | 658,59 |
| Käesolevas analüüsis prognoositud müügitulu | tuh EUR | 330,99 | 359,10 | 412,37 | 456,32 | 498,53 | 581,23 |
| ***VAHE PROGNOOSITUD TULUDEGA*** | ***tuh EUR*** | *70,37* | *73,96* | *97,59* | *76,09* | *135,73* | *77,36* |

### Veemajanduse tegevuskulude prognoos

AS’i Haljala Soojus veemajandusalase tegevuskulude prognoos Haljala vallas on koostatud tuginedes ettevõtte eelmise aasta reaalsetele andmetele. Kulud on jaotatud vastavalt Meetme „Veemajandustaristu arendamine” tingimustes (Lisa 2) toodud jaotusele.

Tabel 104. AS’i Haljala Soojusveemajandusalase tegevuse tegevuskulud (va kulum) Haljala vallas aastatel 2020-2031

| **Vana Haljala teenuspiirkond** | **Ühik** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Energiakulud | EUR | 25 298 | 19 827 | 20 388 |  |  |
| Saastetasu | EUR | 2 095 | 1 482 | 1 525 |  |  |
| Vee erikasutusõiguse tasu | EUR | 3 541 | 3 559 | 3 576 |  |  |
| Spetsiifilise tehnoloogia kulud (kemikaalid) | EUR | 6 603 | 4 670 | 4 808 |  |  |
| Kaupade ja teenuste vahendamiskulud | EUR | 16 862 | 17 220 | 17 576 |  |  |
| Seadmete hoolduse teenus ja materjalid | EUR | 3 166 | 3 234 | 3 301 |  |  |
| Tööjõu- ja personalikulud | EUR | 77 649 | 79 296 | 80 937 |  |  |
| Administratiivkulud | EUR | 7 804 | 7 970 | 8 135 |  |  |
| Ülalpidamiskulud | EUR | 14 844 | 15 158 | 15 472 |  |  |
| **KULUD (va kulum) KOKKU** | **EUR** | **157 862** | **152 414** | **155 718** |  |  |
| **Vana Vihula teenuspiirkond** | **Ühik** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2031** |
| Energiakulud | EUR | 22 277 | 23 494 | 25 987 |  |  |
| Saastetasu | EUR | 7 580 | 7 931 | 9 169 |  |  |
| Vee erikasutusõiguse tasu | EUR | 6 451 | 6 785 | 6 596 |  |  |
| Spetsiifilise tehnoloogia kulud (kemikaalid) | EUR | 3 684 | 3 887 | 4 289 |  |  |
| Kaupade ja teenuste vahendamiskulud | EUR | 8 638 | 8 822 | 9 004 |  |  |
| Seadmete hoolduse teenus ja materjalid | EUR | 7 765 | 7 930 | 8 094 |  |  |
| Tööjõu- ja personalikulud | EUR | 53 764 | 54 904 | 56 041 |  |  |
| Administratiivkulud | EUR | 5 696 | 5 816 | 5 937 |  |  |
| Ülalpidamiskulud | EUR | 22 119 | 22 588 | 23 056 |  |  |
| **KULUD (va kulum) KOKKU** | **EUR** | **137 975** | **142 157** | **148 173** |  |  |
| **TERVE ÜVK TEENUSSPIIRKONDADE KULUD KOKKU** | **Ühik** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2031** |
| Energiakulud | EUR |  |  |  | 48 006 | 63 213 |
| Saastetasu | EUR |  |  |  | 11 944 | 17 097 |
| Vee erikasutusõiguse tasu | EUR |  |  |  | 9 085 | 11 466 |
| Spetsiifilise tehnoloogia kulud (kemikaalid) | EUR |  |  |  | 9 178 | 11 671 |
| Kaupade ja teenuste vahendamiskulud | EUR |  |  |  | 27 120 | 31 850 |
| Seadmete hoolduse teenus ja materjalid | EUR |  |  |  | 11 626 | 13 654 |
| Tööjõu- ja personalikulud | EUR |  |  |  | 139 758 | 164 135 |
| Administratiivkulud | EUR |  |  |  | 14 357 | 16 862 |
| Ülalpidamiskulud | EUR |  |  |  | 39 310 | 46 167 |
| **KULUD (va kulum) KOKKU** | **EUR** |  |  |  | **310 385** | **376 113** |

Järgmises tabelis on selgitatud lahti kululiigi sisu ning prognoosimisel aluseks võetud eeldused.

Tabel 105. AS’i Haljala Soojus veemajandusalaste tegevuskulude olemus Haljala vallas ning tuleviku kulude prognoosi aluseks olevad eeldused

| **TEGEVUSKULUD** | **Selgitus** |
| --- | --- |
| Energiakulud | Energiakulude arvestus põhineb toodetud vee ning puhastatud heitvee mahtudel, energiakuludel teenuseti ja ühikkuludel (EUR/kWh), mis põhinevad 2019. aasta reaalsetel näitajatel. Ühikkulu on alates 2020. aastast suurendatud vastavalt tarbijahinnaindeksi kasvule. |
| Keskkonnatasud | Keskkonnatasude alla on koondatud vee erikasutusõiguse tasud ning saastetasud. Arvestus põhineb toodetud vee ja puhastatud heitvee ning keskmisel keskkonnatasude ühikkulul. Viimaste prognoosimisel on aluseks võetud 2019. aasta reaalsed kulud ja endise Vihula valla piirkonna puhul ka Keskkonnainvesteeringute Keskusele esitatud majandus- ja finantsprognoosides toodut. Ühikkulu on suurendatud alates 2026. aastast iga-aastaselt tarbijahinnaindeksi võrra, enne seda vastavalt Keskkonnatasude seadusest tulenevalt. |
| Spetsiifilise tehnoloogia kulud (kemikaalid) | Siin on kajastatud kulusid kemikaalidele. Kuna tegemist on muutuvkuludega, siis arvestus põhineb tootmismahtudel ning ühikkuludel teenuseti. Ühikkulusid on järgmistel aastatel suurendatud vastavalt tarbijahinnaindeksi kasvule. |
| Seadmete hooldus, teenuskulud ja materjalid | Siin on kajastatud sõidukite ning töömasinate majandamisega seonduvad kõikvõimalikud kulud. Prognoosides on eeldatud kulude suurenemist alates 2020.a tarbijahinnaindeksi kasvu alusel. |
| Kaupade ja teenuste vahendamiskulud | Baseeruvad 2019.a. reaalsetel kuludel. Alates 2020. aastast on kulusid suurendatud iga-aastaselt tulenevalt Rahandusministeeriumi tarbijahinnaindeksi kasvu prognoosidest. |
| Tööjõu- ja personalikulud | Tööjõukulud baseeruvad 2019.a. reaalsetel kuludel. Palgakulusid on alates 2020. aastast suurendatud iga-aastaselt tulenevalt Rahandusministeeriumi tarbijahinnaindeksi kasvu prognoosidest. |
| Administratiivkulud | Aluseks on võetud kõik AS Haljala Soojus 2019.a administreerimiskulud.  Alates 2020. aastast kasvavad olemasolevad kulud iga-aastaselt tarbijahinnaindeksi prognoosi kasvu võrra. |
| Ülalpidamiskulud | Siin on kajastatud kõik ülejäänud (ülalpool mainimata) tegevuskulud. Aastast 2020 on kulusid suurendatud tarbijahinnaindeksi kasvu alusel. |

### AS’i Haljala Soojus veemajandusalased kohustused ning ÜVK-teenuse pakkumiseks vajalik põhivara

Töö lisades on toodud AS’i Haljala Soojus Haljala valla veemajandusalase tegevuse finantsprognoosid aastani 2031. Finantsanalüüs näitab, et planeeritavate investeeringute ning prognoositud veeteenuse hindade juures on AS’i Haljala Soojus veemajanduslik tegevus Haljala vallas jätkusuutlik (ehk kumulatiivselt on veemajanduse rahavood igal aastal arvestusperioodi jooksul positiivsed). Lisaks eelmistes alapeatükkides kirjeldatud tegevustulude ja –kulude prognoosile sisaldab AS’i Haljala Soojus veemajanduse finantsprognoos ka põhivara kulumi ning laenuteeninduskulude (sh liisingute) arvestust. Alljärgnevalt on lühidalt kirjeldatud nimetatud näitajate prognooside eeldused.

Põhivara

Põhivara maksumust vähendatakse lineaarsel meetodil. AS’i Haljala Soojus olemasoleva veemajanduse põhivara kulumit on arvestatud ettevõttes kasutusele võetud amortisatsiooninormidega. Kogu edaspidi tehtavate veemajandusalaste põhivarainvesteeringute kulum on arvestatud vastavalt Meetme „Veemajandustaristu arendamine” tingimuste Lisas 2 toodud põhivara kasulikele eluigadele:

* Võrgud ja torustikud 40 aastat;
* Reservuaarid ja mahutid 40 aastat;
* Masinad ja seadmed 15 aastat;
* Tootmishooned 40 aastat.

Prognooside koostamisel on eeldatud, et investeeringuprogrammi I etappide investeeringud võetakse raamatupidamislikult arvele projektiti ehitustööde lõppemisel ja II etapi investeeringud iga aasta lõpus valmis osade kaupa.

Kohustused

Käesoleval hetkel on ettevõttel Haljala Soojus kaks pikaajalist laenu, mis on seotud veemajandusega. Seisuga 31.12.2019 oli nimetatud laenude jääk 243 044 eurot. Laenu andjaks mõlemal juhul Keskkonnainvesteeringute Keskus ning laenumarginaaliks on 1,25%, laenude intressikulud on seotud 6-kuu Euriboriga.

Arendamise kava investeerimisprogrammi elluviimiseks on nähtud ette veel pikaajaliste laenude lisandumist ja seda nii endise Haljala valla kui endise Vihula valla investeeringute teostamiseks (aastatel 2021-2031) kogumahus 1,47 miljonit eurot. Laenude pikkuseks 20 aastat ning laenuintressiks 2,3%.

Detailsed kohustuste tagasimaksegraafikud on toodud töö lisades.

Analüüsis on jälgitud, et vee-ettevõtte veemajandusvaldkonna laenu kattekordaja ei langeks alates 2021. aastast ühelgi arvestusaastal alla 1,25, mis on juba olemasolevate Keskonnainvesteeringute Keskuste laenude üks lepingust tulenevaid tingimusi.

### Vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinna taskukohasus

Järgnevalt on kontrollitud AS Haljala Soojus Haljala valla ÜVK teenushindade jäämist rahvusvaheliselt aktsepteeritud piiridesse (ehk alla 4% leibkonnaliikme keskmisest netosissetulekust). Selleks on leitud (prognoositud teenushindade, leibkonnaliikme keskmise netosissetuleku ning ööpäevase leibkonnaliikme tarbimise abil) kulu ÜVK-teenusele leibkonnaliikme kohta kõigil arvestusperioodi aastatel, tulemused on toodud järgmises tabelis. Detailsem aegrida on toodud Lisas 6.3.

Tabel 106. AS’i Haljala Soojus ÜVK teenushindade taskukohasusanalüüs

| **Indikaator** | **Ühik** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2031** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Endine Haljala valla piirkond** | | | | | | | |
| Leibkonnaliikme netosissetulek | EUR/a | 8 497 | 8 677 | 8 856 |  |  |  |
| Kulu veele ja kanalisatsioonile pereliikme kohta | EUR/a | 83 | 125 | 126 |  |  |  |
| **Vee- ja kanalisatsiooniteenuse eest makstava kulu osakaal leibkonnaliikme netosissetulekust** | **%** | **1,0%** | **1,4%** | **1,4%** |  |  |  |
| **Endine Vihula valla piirkond** | | | | | | | |
| Leibkonnaliikme netosissetulek | EUR/a | 8 497 | 8 677 | 8 856 |  |  |  |
| Kulu veele ja kanalisatsioonile pereliikme kohta | EUR/a | 195 | 196 | 200 |  |  |  |
| **Vee- ja kanalisatsiooniteenuse eest makstava kulu osakaal leibkonnaliikme netosissetulekust** | **%** | **2,3%** | **2,3%** | **2,3%** |  |  |  |
| **Haljala vald kokku** | | | | | | | |
| Leibkonnaliikme netosissetulek | EUR/a |  |  |  | 9 036 | 9 220 | 10 612 |
| Kulu veele ja kanalisatsioonile pereliikme kohta | EUR/a |  |  |  | 177 | 177 | 226 |
| **Vee- ja kanalisatsiooniteenuse eest makstava kulu osakaal leibkonnaliikme netosissetulekust** | **%** |  |  |  | **2,0%** | **1,9%** | **2,1%** |

Järgnevalt on toodud kokkuvõtlik tabel finantsanalüüsi tulemustest, detailsemad arvestustabelid on toodud arendamise kava lisades.

Tabel 107. Finantsanalüüsi koondtabel





# LISAD

## Vee-ettevõtjaks määramise otsused

## Joogiveeanalüüsiaktide koopiad (digitaalses versioonis)

## Heitveeanalüüsiaktide koopiad (digitaalses versioonis)

## Investeeringute mahud ja maksumused

## Sotsiaal-majandusanalüüsi arvestustabelid

## Finantsanalüüsi arvestustabelid

## Joonised

VK-0 Tingmärgid

VK-1.1 Haljala aleviku lõunaosa ühisveevarustus- ja -kanalisatsioonisüsteemide perspektiivplaan

VK-1.2 Haljala aleviku põhjaosa ühisveevarustus- ja -kanalisatsioonisüsteemide perspektiivplaan

VK-1.2 Haljala aleviku tootmispiirkonna ühisveevarustus- ja -kanalisatsioonisüsteemide perspektiivplaan

VK-2.1 Võsu aleviku läänepoolse osa ühisveevarustus- ja -kanalisatsioonisüsteemide perspektiivplaan

VK-2.2 Võsu aleviku idapoolse osa ühisveevarustus- ja -kanalisatsioonisüsteemide perspektiivplaan

VK-3 Essu küla ühisveevarustus- ja -kanalisatsioonisüsteemide perspektiivplaan

VK-4.1 Aaspere keskuse ühisveevarustus- ja -kanalisatsioonisüsteemide perspektiivplaan

VK-4.2 Aaspere mõisa piirkonna ühisveevarustus- ja -kanalisatsioonisüsteemide perspektiivplaan

VK-5 Käsmu küla ühisveevarustus- ja -kanalisatsioonisüsteemide perspektiivplaan

VK-6 Võsupere küla ühisveevarustus- ja -kanalisatsioonisüsteemide perspektiivplaan

VK-7 Vihula küla ühisveevarustus- ja -kanalisatsioonisüsteemide perspektiivplaan

VK-8 Vergi küla ühisveevarustus- ja -kanalisatsioonisüsteemide perspektiivplaan

## Kooskõlastused

Tabel 108. Kooskõlastuste tabel

| **Jrk. nr.** | **Koos-kõlastaja** | **Koos-kõlastuse kuupäev ja nr** | **Kooskõlastuse ärakiri** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Tervise-amet | Nr 9.2-5/20/6892-2  04.09.2020 | **Projekti hindas:** Inspektor Jelena Dmitrijeva  **Projekti eesmärgiks** on Haljala valla ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide arengu jätkamine ja eelduste loomine ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniteenuse tarbijate paremaks teenindamiseks ja elukvaliteedi tõstmiseks. Arendamise kavaga hõlmatav periood on 12 aastat.  **Projekti hindamisel leiti:**  - Haljala valla ÜVKA hõlmab vallas Haljala ja Võsu alevikke ning Essu, Aaspere, Käsmu, Vihula, Vergi, Võsupere ja Palmse külasid.  - Haljala ja Võsu alevikke ning Essu, Aaspere, Käsmu, Vihula, Vergi, Võsupere külades osutab ÜVK teenust AS Haljala Soojus.  - Haljala vallas toimub veevarustus põhjavee baasil. Vallas võib eristada nelja põhjaveekompleksi-kogumit: Kambrium-Vendi (Voronka ja vähem ka Gdovi) ja Siluri-Ordoviitsium ning Ordoviitsium-Kambrium.  - Valla tiheasustusalad asuvad põhjaveega alal, mis on maapinnalt lähtuvast reostusest kaitsmata või nõrgalt kaitstud (Haljala alevik, Essu küla, Võsupere-Palmse küla ja Vihula küla), nõrgalt kaitstud (Käsmu ja Aaspere küla) ning suhteliselt kaitstud (Võsu alevik ja Vergi küla).  - ÜVKA-s esitatud andmetel Haljala Soojus AS-i teenindatavate valla veevärkide vee kvaliteet vastab joogivee kvaliteedi nõuetele. Terviseameti Vee Terviseohutuse Infosüsteemi (VTI) 2018.-2019. a andmete järgi ei vasta Käsmu Neeme tee piirkonna veevärgi joogivesi kvaliteedi nõuetele raua ja mangaani osas, mille hinnang on avalikustatud aadressil http://vtiav.sm.ee/index.php/?active\_tab\_id=JV. Selle joogivee kvaliteedi mittevastavuse kohta 09.02.2017 tehtud ettekirjutuse nr 12.2-1.1.337/7 täitmiseks peab veekäitleja rakendama meetmed joogivee kvaliteedi parandamiseks ning kontrollima meetmete tõhusust joogivee proovi uurimisega, mille tulemused esitatakse Terviseametile. ÜVKA-s toodu järgi on kavas lähiajal ühendada Neeme piirkonna ilma veetöötluseta veevõrk Käsmu küla põhivõrguga, mille joogivee kvaliteet vastab nõuetele.  - ÜVKA-s veevärkide kohta tehtud ülevaate järgi on Haljala vallas suur osa veevärkidest varustatud veetöötlusseadmetega ülenormatiivse raua, mangaani, ammooniumi, väävelvesiniku ja radionukliidide eemaldamiseks joogivee kvaliteedi nõuetele vastavuse tagamiseks.  - Haljala valla ÜVKA-s planeeritud tegevused on jaotatud kahte etappi: lühiajaline programm 2020--2023 (I etapp) ning pikaajaline programm 2024-2031 (II etapp) vastavalt investeeringute rahastamise skeemile.  - ÜVKAA II etapi käigus planeeritakse Haljala alevikus, Aaspere külas, Vihula külas ja Vergi külas teostada puurkaevpuurkaev-pumpla rekonstrueerimise vajalikud tööd, Käsmu külas, rekonstrueerida olemasolevat ja rajada uus veetorustik, Võsu alevikus esmalt liidetakse Männi veevarustussüsteem Võsu põhiveevõrguga ning rekonstrueeritakse Piibelehe piirkonna veesüsteem.  - ÜVKA II etapis planeeritakse Haljala alevikus veetorustiku rekonstrueerimine, Võsu alevikus idapoolse veevõrgu ringsüsteemi ja veevõrgu rajamine nn suvilapiirkonda ning Vergi külas rajada veetorustiku lisaosad.  - ÜVKA lühiajalises ning pikaajalises programmis nähakse ette Haljala ja Võsu alevikus ning Käsmu külas uute tarbijate liitumine valla veevärkidega.  **Projekti hindamise alus:**  - Rahvatervise seadus  - Veeseadus  - Sotsiaalministri 24.09.2019 määrus nr 61 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid“  **Hinnang:**  Haljala valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2020-2031 on kooskõlastatud tingimusel, et lähimal ajal Käsmu Neeme piirkonna joogivee kvaliteet vastab nõuetele.  (allkirjastatud digitaalselt)  Marje Muusikus  osakonnajuhataja |
| 2 | Keskkonna-amet |  | OÜ HEKA PROJEKT esitas 11.08.2020 Keskkonnaametile kooskõlastamiseks Haljala valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2020‒2031 (edaspidi ÜVKA).  Keskkonnaamet tutvus ÜVKA-ga ning kontrollis selle vastavust ühisveevärgi ja-kanalisatsiooni seaduse (edaspidi ÜVVKS) § 4 lg 2–2³ sätestatule. Võttes aluseks ÜVVKS § 4 lg 24 ning tuginedes Keskkonnaameti peadirektori 07.11.2019 käskkirja nr 1-1/19/205 "Regioonide põhimääruste kinnitamine" lisa 3 „Keskkonnaameti Põhja regiooni põhimäärus“ p 2.2. ja 3.5.8, kooskõlastab Keskkonnaamet Haljala valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2020‒2031.  Lugupidamisega  allkir jastatud digitaalselt  Karina Laasik  keskkonnakasutuse juhtivspetsialist  Põhja regioon |

1. Veemajanduskavad 2015 2021 ja meetmeprogramm ja selle lisad: <https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/vesi/veemajanduskavad> [↑](#footnote-ref-1)
2. Allikas Halajala valla koduleht: <https://www.haljala.ee/uldinfo> [↑](#footnote-ref-2)
3. Allikas: Haljala valla üldplaneeringu keskkonnamõju strateegiline hindamine. VTK eelnõu. Alkranel OÜ, 2018 [↑](#footnote-ref-3)
4. Eesti Sotsiaaluuring 2018 „Lääne-Viru maakond“ leibkonna keskmine suurus [↑](#footnote-ref-4)