

# TOILA VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA - KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA

TÖÖ NIMETUS: **Toila valla ühisveevärgi ja –  
kanalisatsiooni arendamise kava**

TÖÖ NUMBER: **970/13**

TELLIJA: **TOILA VALLAVALITSUS**

TÖÖ KOOSTAJA: **AS ENTEC EESTI**

Projektijuht: **Andres Piirsalu**

VK Insener: **Svetlana Okatova**

Tehnoloog **Vahur Värk**

ÜLEANTUD: **17.07.2013**

AUTORIÕIGUS © AS ENTEC EESTI

Kõik õigused kaitstud. Töö ja selle ülesehitus on kaitstud Eesti Vabariigi autoriõigusseaduse kohaselt. Seda dokumenti või selle osa ei tohi kopeerida ega paljundada mistahes viisil - graafiliselt, elektrooniliselt või mehaaniliselt (valguskopeerimine, helisalvestus, fotografeerimine) ilma AS Entec Eesti poolt antud kirjaliku loata.

## SISUKORD

EESÕNA.....	4
<b>1 OLUKORRA KIRJELDUS.....</b>	<b>6</b>
1.1 ÜLDISED LÄHTEANDMED.....	6
1.1.1 Viru alamvesikonna veemajanduskava.....	6
1.1.2 Toila valla arengukava.....	8
1.1.3 Planeeringud, projektid.....	10
1.1.3.1 Üldplaneering.....	10
1.1.3.2 Ida-Viru 11 valla veeprojekt.....	10
1.1.4 Põhjaveevarude uuringud.....	10
1.1.5 Tehnovõrkude plaan.....	11
1.1.6 Vee erikasutusload.....	11
1.1.7 ÜVK arendamise kava.....	12
1.2 KESKKONNA JA SOTSIAALMAJANDUSLIKUD NÄITAJAD.....	13
1.2.1 Keskkond.....	13
1.2.1.1 Asukoht.....	13
1.2.1.2 Looduslikud tingimused.....	14
1.2.1.3 Keskkonnaseisund.....	14
1.2.1.4 Maakasutus.....	15
1.2.1.5 Kaitsealad ja kaitstavad objektid.....	16
1.2.1.6 Pinnavesi.....	17
1.2.1.7 Põhjavesi.....	18
1.2.1.8 Põhjavee kaitstus.....	19
1.2.2 Sotsiaalmajanduslikud näitajad.....	21
1.2.2.1 Elanike arv.....	21
1.2.2.2 Tööhõive ja ettevõtlus.....	22
1.2.2.3 Leibkonna sissetulek.....	22
1.2.3 Vee-ettevõtted.....	24
1.2.3.1 AS Toila V.V.....	24
1.2.3.2 Viru Rand OÜ.....	24
1.2.3.3 Toila Sanatoorium AS.....	25
1.3 ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI OBJEKTID.....	26
1.3.1 Toila aleviku ühisveevärk.....	26
1.3.1.1 Ühisveevarustusega kaetav ala ja veekasutus.....	26
1.3.1.2 Veeallikad.....	26
1.3.1.3 Veekvaliteet.....	28
1.3.1.4 Ühisveevarustuse puurkaev-pumplad.....	29
1.3.1.5 Veetöötlemine.....	31
1.3.1.6 Mahutid ja survetõstepumplad.....	31
1.3.1.7 Veetorustikud.....	31
1.3.1.8 Tulekustutussüsteemid.....	32
1.3.2 Voka aleviku ühisveevärk.....	33
1.3.2.1 Ühisveevarustusega kaetav ala ja veekasutus.....	33
1.3.2.2 Veeallikad.....	33
1.3.2.3 Veekvaliteet.....	34
1.3.2.4 Ühisveevarustuse puurkaev-pumplad.....	34
1.3.2.5 Veetöötlemine.....	35
1.3.2.6 Mahutid ja survetõstepumplad.....	36
1.3.2.7 II astme pumpla.....	36
1.3.2.8 Veetorustikud.....	36
1.3.2.9 Tulekustutussüsteemid.....	36
1.3.3 Ülejäänud valla territooriumi veevarustus.....	36
1.3.4 Toila ühiskanalisatsioon.....	39
1.3.4.1 Reoveekogumisala.....	39
1.3.4.2 Reoveekanaliseerimise torustik.....	40
1.3.4.3 Reoveepumplad.....	40
1.3.4.4 Reoveepuhasti.....	41
1.3.4.5 Toila Gümnaasiumi reoveepuhasti.....	42
1.3.4.6 Toila sadama reovee kogumismahutid.....	42

1.3.4.7	Purgimissõlm.....	42
1.3.4.8	Sademeveekanaliseatsioon.....	43
1.3.5	<i>Voka ühiskanalisatsioon.....</i>	<i>44</i>
1.3.5.1	Reoveekogumisala ja tarbijad.....	44
1.3.5.2	Reoveekanaliseatsiooni torustik.....	44
1.3.5.3	Reoveepumplad.....	45
1.3.5.4	Reoveepuhasti.....	46
1.3.5.5	Sademeveekanaliseatsioon.....	47
1.3.5.6	Purgimissõlm.....	47
1.3.6	<i>Ülejäänud valla territooriumi kanalisatsioon.....</i>	<i>47</i>
<b>2</b>	<b>ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA .....</b>	<b>48</b>
2.1	ÜHISVEEVÄRGI ARENDAMINE.....	48
2.1.1	Üldist.....	48
2.1.2	<i>Toila aleviku ühisveevärg.....</i>	<i>48</i>
2.1.2.1	Toila aleviku ühisveevärgiga kaetud ala.....	48
2.1.2.2	Perspektiivne veevajadus ja joogivee kvaliteedi nõuded.....	49
2.1.2.3	Veevarustuse parendusprojektid.....	51
2.1.2.4	Veeallikad.....	51
2.1.2.5	Puurkaev pumplad.....	52
2.1.2.5.1	Sanatooriumi PK rekonstrueerimine.....	52
2.1.2.5.2	Alternatiivne lahendus.....	52
2.1.2.6	Veetöötlemine.....	53
2.1.2.6.1	Alternatiivne lahendus.....	53
2.1.2.7	II astme pumplad ja puhtaveemahutid.....	54
2.1.2.7.1	Alternatiivne lahendus.....	54
2.1.2.8	Veevõrk.....	54
2.1.3	<i>Voka aleviku ühisveevärgi arendamine.....</i>	<i>56</i>
2.1.3.1	Üldist.....	56
2.1.3.2	Voka aleviku ühisveevärgiga kaetud ala.....	56
2.1.3.3	Perspektiivne veevajadus ja joogivee kvaliteedi nõuded.....	56
2.1.3.4	Veeallikad.....	58
2.1.3.5	Puurkaevpumplad.....	58
2.1.3.6	Veetöötlemine.....	59
2.1.3.7	II astme pumplad.....	59
2.1.3.8	Veevõrk.....	59
2.1.3.9	Tuletõrjevvevarustus.....	60
2.1.4	<i>Ülejäänud valla territooriumi veevarustus.....</i>	<i>60</i>
2.2	ÜHISKANALISATSIOONI ARENDAMINE.....	61
2.2.1	Üldist.....	61
2.2.2	<i>Toila aleviku ühiskanalisatsioon.....</i>	<i>61</i>
2.2.2.1	Reoveekogumisala.....	61
2.2.2.2	Perspektiivne reovee vooluhulk ja reostuskoormus.....	61
2.2.2.3	Kanaliseatsiooni parendusprojektid.....	62
2.2.2.3.1	Reoveekanaliseatsioon.....	62
2.2.2.3.2	Reoveepumplad.....	62
2.2.2.3.3	Purgimissõlm.....	63
2.2.2.3.4	Sademevee kanalisatsiooni parendusprojektid.....	63
2.2.3	<i>Voka ühiskanalisatsioon.....</i>	<i>64</i>
2.2.3.1	Reoveekogumisala.....	64
2.2.3.2	Perspektiivne reovee vooluhulk ja reostuskoormus.....	64
2.2.3.3	Kanaliseatsiooni parendusprojektid.....	64
2.2.3.3.1	Reoveekanaliseatsioon.....	64
2.2.3.3.2	Reoveepumplad.....	64
2.2.3.3.3	Reoveepuhasti.....	65
2.2.3.3.4	Purgimissõlm.....	65
2.2.3.3.5	Sademevee puhasti.....	65
2.2.4	<i>Ülejäänud valla territooriumi kanalisatsioon.....</i>	<i>65</i>
2.3	INVESTEERINGUTE KAVA.....	66

## Lisa 1 Toila valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava finantsanalüüs

### Joonis VK-1 Toila aleviku ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni plaan

### Joonis VK-2 Voka aleviku ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni plaan

## EESÕNA

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse § 4 kohaselt rajatakse ühisveevärki ja -kanalisatsiooni kohaliku omavalitsuse volikogu poolt kinnitatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava alusel, mille koostamist korraldab kohalik omavalitsus. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava koostatakse vähemalt 12 aastaks ning vaadatakse üle vähemalt 4 aasta tagant ja vajadusel korrigeeritakse. Toila valla kehtiv ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava kinnitati Toila vallavolikogu poolt 2009, seega oli vajalik selle ülevaatus.

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava korrigeeriti Toila vallavalitsuse tellimusel. Kava korrigeerimise käigus tutvuti Toila valla vee- ja kanalisatsioonisüsteemide olukorraga ja selgitati välja arenguvajadused. Töös on antud ülevaade olemasolevatest vee- ja kanalisatsioonisüsteemidest ning kirjeldatud nende seisukorda. Välja on toodud vajalikud tegevused ja projektid veemajanduse arendamiseks ning reastatud need prioriteetsuse alusel.

Töös on peamiselt käsitletud Toila ja Voka asulate ühisveevarustust ja –kanalisatsiooni kuna mujal vallas ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooniga kaetavad alad puuduvad. Kõik arendamise kava koostamisel aluseks võetud projektid, planeeringud ja muud andmed on saadud vallavalitsuselt ja valla vee-ettevõttelt. Töö käigus täiendavaid mõõtmisi ega analüüse ei tehtud. Vastavalt ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadusele on arendamise kava koostatud 12aastase perioodi kohta.

Investeeringute vajadus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rajatistesse (veepuhastid, pumplad, reoveepuhastid) ja torustikesse ületab valla rahalised võimalused. Piiratud ressursside tõttu peab arvestama Eesti riigi ja Euroopa Liidu toega. Vastavad keskkonnanafondid toetavad ainult tegevusi, mis on hästi läbi mõeldud, planeeritud, usaldusväärse ja reaalse eelarvega, sotsiaalselt vastutusrikkad ja keskkonda arvestavad. Planeeritavad eesmärgid peavad olema täidetavad. Rahastamise taotlemise aluseks ja eelduseks on olemasolev strateegilise arengu raamistik ehk arendamise kava. Toila valla ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooni arendamise kava koostamisel on arvestatud, et see vastaks valla arengukavas, maakondlikus ja riiklikus arengukavas ning Viru alamvesikonna veemajanduskavas kirjeldatud eesmärkidele.

Eesti on jaotatud kolmeks vesikonnaks: Lääne-Eesti vesikond, Ida-Eesti vesikond ja Koiva vesikond. Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava on kinnitatud Vabariigi Valitsuse 01.04.2010 korraldusega nr 118. Viru alamvesikond on üks Ida-Eesti vesikonna neljast alamvesikonnast. Iga alamvesikonna veemajanduse korraldamiseks koostatakse veemajanduskava. Alamvesikondade veemajanduskavad sisaldavad abinõusid põhja- ja pinnavee heaperemehelikuks majandamiseks. Vesikondade majandamiskavad koostatakse lähtudes veekogude olukorrast, reostustaluvusest, tegelikest reostusallikatest ning kohapealsetest huvidest. Viru alamvesikonna veemajanduskava koostati 2002. a alanud rahvusvahelise LIFE-Environment projekti “Viru-Peipsi Catchment Area Management Plan“ (LIFE00ENV/EE/00025) raames, mida rahastasid Euroopa Liit (LIFE-Environment), Prantsusmaa Keskkonnanafond, Eesti Keskkonnaministeerium ja Keskkonnainvesteeringute Keskus. Kava kinnitati 21. detsembril 2006. a. keskkonnaministri käskkirjaga nr 1388.

Toila valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas vaadeldakse detailsemalt Toila ja Voka alevike ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni probleeme. Töö üks peamisi väljundeid on valla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni süsteemide olukorra väljaselgitamine selle renoveerimiseks, edasiseks väljaarendamiseks ja teenuse kvaliteedi parandamiseks, vajaliku investeeringuprogrammi koostamine koos tehnilis-majanduslike kaalutluste ja soovitava ajagraafikuga selle realiseerimiseks.

AS-st Entec Eesti tegeles kava koostamisega töögrupp koosseisus:

Andres Piirsalu	projektijuht
Svetlana Okatova	veevarustuse ja kanalisatsiooni insener
Vahur Värk	tehnoloog

AS Entec Eesti tänab kõiki, kes on aidanud kaasa töö valmimisele ja kooskõlastamisele.

# 1 OLUKORRA KIRJELDUS

## 1.1 Üldised lähteandmed

Toila vald asub Ida-Virumaa põhjaosas. Valla keskuseks on Toila asula, mis asub valla põhjaosas mererannikul, suurimast linnast Jõhvist 12 km kaugusel. Tähtsusest järgmine asula Voka asetseb vallakeskusest 4 km kaugusel. Suuremaid külasid on vallas kuus.

Toila ja Voka on küllalt suure tõmbejõuga asulad ning nii maakonnakeskusest kui valla eri osadest peaaegu võrdse kättesaadavusega. Valla territoorium ei ole kompaktne. Elanikega tihedamalt asustatud põhjaosa on ida-läänesuunaliselt väljavenitatud kujuga, lõunaosa tungib kitsa kiiluna kaugele lõunasse. Toila valda läbivad riikliku tähtsusega Tallinn – Peterburi raudteeliin ning Tallinn – Narva maantee. Olulisi raudtee sõlmpunkte valla territooriumil ei ole.

### 1.1.1 Viru alamvesikonna veemajanduskava

Toila vald kuulub Ida-Eesti vesikonna Viru alamvesikonda. Viru alamvesikonna veemajanduskava koostati 2002. a alanud rahvusvahelise LIFE-Environment projekti “Viru-Peipsi Catchment Area Management Plan“ (LIFE00ENV/EE/00025) raames, mida rahastasid Euroopa Liit (LIFE-Environment), Prantsusmaa Keskkonnafond, Eesti Keskkonnaministeerium ja Keskkonnainvesteeringute Keskus. Kava kinnitati 21. detsembril 2006. a. keskkonnaministri käskkirjaga nr 1388.

Viru alamvesikond hõlmab koos rannikumere ja Narva veehoidlaga 19% Eesti territooriumist. Alamvesikonda kuulub kaheksa linna ja 27 valda kolmes maakonnas. Piirkonnas on peamine joogiveeallikas põhjavesi, vaid Narva linnas kasutatakse joogiveeallikana Narva jõe vett.

Viru alamvesikonnas on 215 jõge, oja ja kraavi, neist suurim on Narva jõgi. Osa jõgedest suubub Eesti suurimasse järve Peipsisse. Piirkonnas leidub väikejärvi, järvestikke, paisjärvi ning veehoidlaid. Viru alamvesikonnas levib üheks põhjaveekihti.

Põlevkivi kaevandamine ja kasutamine energeetilise toorainena on peamine survetegur veekeskkonnale alamvesikonnas. Kaevandatud aladel on looduslikud veekogud likvideeritud ja asendatud tehisveekogudega või tugevasti muudetud. Sealhulgas on tammidega tõkestatud kõik suuremad jõed. Purtse jõgi ja tema lisajõed Erra ja Kohtla jõgi on reostunud põlevkiviõli tootmise tagajärjel.

Kava keskkonnaeesmärgid on sõnastatud järgnevalt: Viru alamvesikonda näeme tulevikus tööstuspiirkonnana, kus on säilitatud ka ulatuslikud heas seisundis loodusmaastikud. Tööstusreostus on saadud kontrolli alla ja ei laiene enam pinna- ja põhjavees, vee-elustiku elu- ja sigimisaegad on piisavalt kaitstud. Maavarade kaevandamisel tekkivad tehisveekogud kujunevad hea ökoloogilise potentsiaaliga atraktiivseteks veekogudeks, kaevandatud aladel taastub pikema aja jooksul looduslähedase kvaliteediga põhjavesi. Halvas seisundis veekogude seisund paraneb võetud meetmete tagajärjel.



Veemajanduskava peamised eesmärgid on:

1. **Joogiveevarustus** - kogu elanikkonnale tervisele ohutu joogivee tagamine;
2. **Reostuse vältimine ja kontroll** - oluliste reostusallikate vastavusse viimine kehtivate keskkonnanõuetega, mis koosneb järgnevas alameesmärkidest:
  - Reovee nõuetekohane kogumine ja puhastamine;
  - Loomafarmide korrastamine keskkonnanõuetele vastavaks;
  - Jääkreostuse lokaliseerimine ja ohutustamine vältimaks ohtlike ainete emissioone vette;
  - Hajureostuse piiramine.
3. **Põhjaveehoid** - põhjaveekogumite hea seisundi säilitamine ja põhjavee säästlik kasutamine, sealhulgas:
  - vältida põhjavee reostuse laienemist hajureostuse ja punktreostusallikate mõjul;
  - kindlustada põhjaveevarude säästev kasutamine lähtudes kinnitatud põhjaveevarust või põhjaveeressursist;
  - tagada põhjavee tõhus kaitse Pandivere kõrgustikul põhjavee formeerumisalal;
  - nitraatidega reostamise vähendamise tegevuskava nitraaditundlikul alal rakendamine 2008.a.;
  - tagada vajalik veekaitserežiim põhjaveehaarete sanitaarkaitsealadel ja toitealadel;
  - puhastada nõuetekohaselt otselaskude kaudu põhjavette suunatav heitvesi.
4. **Vooluveekogudel** on kolm põhieesmärki:
  - hoida ära jõgede seisundi halvenemine;
  - looduslike jõgede hea keemilise ja ökoloogilise seisundi taastamine, saavutades aastaks 2015 hea seisundi kõikjal, kus see võimalik;
  - saavutada või säilitada tehislake ja oluliselt muudetud veekogude hea keemiline seisund ja ökoloogiline potentsiaal aastaks 2015.
5. **Järved** - säilitada väga heas ja heas seisundis väikejärvede olukord ja parandada halvas ja keskmises seisundis järvede olukorda.
6. **Tugevasti muudetud veekogud ja tehisveekogud** - tugevasti muudetud veekogude võimalikult looduslähedase seisundi taastamine ja tehisveekogude võimalikult looduslähedase seisundi kujundamine.
7. **Rannikumeri** - rannikumeri hea seisundi säilitamine, rannikul paiknevate objektide (sadamad, heitveelasud merre, supelrannad) keskkonnanõuetele vastavaks viimine ning keskkonnaavariide vältimine sadamates

Eelnevalt kirjeldatud eesmärkide täitmiseks on veemajanduskavas meetmekava, mis koosneb põhimeetmetest (Euroopa Liidu ja Eesti õigusaktidega määratletud asjakohaste keskkonnanõuete täitmisest) ja lisameetmetest, kui minimaalsete keskkonnanõuete täitmisest ei piisa vee hea seisundi saavutamiseks ja kogu

elanikkonnale ohutu keskkonna ja elustiku soodsa seisundi tagamiseks. Põhimeetmete hulka on lülitatud selgete ja oluliste mittevastavuste likvideerimine.

**Joogivee** vastavusse viimine direktiiviga 80/778/EMÜ (parandatud 98/83/EÜ) ja Eesti õigusaktidega Viru alamvesikonnas maksab hinnangu järgi 63,9 miljonit eurot. Ligi 80% kulutustest läheb veevõrkude rekonstrueerimiseks ja uute torustike rajamiseks.

**Kanalisatsiooni ja reoveepuhastamist** katavad asulareoveedirektiivi (91/271/EMÜ) ja reoveesette direktiivi (86/278/EMÜ) ning vastavate Eesti õigusaktide täitmiseks vajalikud meetmed. Meetmekava keskendub peamiselt suuremate kui 500 elanikuga asulate kanalisatsioonirajatiste korrastamisele ning mõnedel juhtudel on lisatud ka väiksemad asulad.

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

**Veekeskonnale ohtlike ainete mõju vähendamiseks** on fenooliheidete vähendamine, jääkreostusobjektide ohutustamine (direktiivide 76/464/EMÜ; 86/280/EMÜ; 80/68/EMÜ täitmiseks) ja vanade prügilate likvideerimine.

**Hajureostuse piiramiseks** lähtutakse nitraadidirektiivist ning meetmed on peamiselt ennetava ja korraldusliku iseloomuga. Siia kuuluvad taimekasvatus, põlevkivi ja turba kaevandamise ja lageraie mõjude vähendamine

**Põhjaveekava** põhimeetmeteks on heitvee otselaskude korrastamise programm ja eeltoodud punktreostusallikate korrastamise ja hajureostuse vastased põhimeetmed.

**Pinnaveekava** keskendub lisaks eespool toodud reostuse vastastele põhimeetmetele ka pinnavee meetmekava heas või väga heas seisundis veekogude olukorra säilitamisele ja mitterahuldavas seisundis veekogude olukorra parandamisele. Keskmises seisundis veekogude puhul korrastatakse puntreostusallikad ja parandatakse projektipõhiselt veekogude füüsilist olukorda.

**Rannikumerekava** näeb ette maismaalt mõjutava reostuse kontrolli.

Kogu meetmekava maksumuseks hinnati 285,5 miljonit eurot.

### 1.1.2 Toila valla arengukava

Toila valla kehtiv arengukava aastateks 2010-2017 on vastu võetud Toila Vallavolikogu 15.09.2010.a. määrusega nr 7.

Arengukava on põhiline valla arengut strateegilisel tasandil suunav dokument, mis on aluseks valla poolt tehtavatele investeerimisotsustele ning rakendatavatele arengusuundadele. Arengukava koostamise protsessi korraldas ja selle tulemuslikkuse tagas Toila Vallavalitsus. Arengukava visioon, strateegilised eesmärgid, arenduseesmärgid ning tegevuskava valmisid vallavalitsuse töörühmades, kuhu kuulusid vallavolikogu ning komisjonide liikmed, ettevõtete ja valla haridusasutuste juhid.

## Visioon

Toila vald on parima elukeskkonnaga omavalitsus.

Seda iseloomustab:

Toila valla hoiak maaelu traditsioonide väärtustamisele – vallas väärtustatakse ajalugu ja traditsioone, hoitakse neid elus ning leitakse neist inspiratsiooni tuleviku jaoks

- Toila vald on kogukonnakeskne – valla elanikud moodustavad kogukonna, mille sidusus ületab ealised ja rahvuslikud barjäärid, kogukond on valla omavalitsuse toimimise baasiks
- Toila vald toetab kodanikualgatust – vald soodustab valla kogukonna liikmete algatusi ning toetab nende elluviimist pakkudes vajadusel tuge erinevate ressursside kaasamisel
- Toila vallas elavad ettevõtlikud, uuendusmeelsed ja haritud inimesed

## Missioon

Väärtustame oma elukeskkonda, loome tingimused uuendusmeelseks ja püsivaks arenguks.

## Väärtused

- ausus ja avatus
- ettevõtlikkus ja asjatundlikkus
- kodumaaarmastus ja kodanikuvastutus

## Valla majandusvaldkonna strateegilised eesmärgid:

1. vallas on eeskujulik heakord
2. vald on merele avatud
3. toimiv infrastruktuur
4. ülikiire internetivõimaluse olemasolu

Toila valla majanduse arendusvaldkonna üks koostisosa on kommunaalteenused ja nende hulgas ka vesi ja kanalisatsioon. Arengukava kohaselt on **vee ja kanalisatsioonivaldkonna tugevad küljed:**

- vee- ja kanalisatsioonisüsteemide rajamisse on õnnestunud kaasata arvestataval hulgal toetusrahastust
- jäätmekäitluse korraldusse on õnnestunud kaasata toetusrahastust

### **Vee- ja kanalisatsioonivaldkonna kitsaskohad:**

- Toila ja Voka alevikes, Konju külas ei ole kõik kompaktselt koos olevad eramud varustatud tsentraalse vee- ja kanalisatsioonisüsteemiga ning osa reovett võib sattuda endiselt pinnasesse.
- Lahendamata on sademevete äravool tiheasustusaladel.

Kitsaskohtadest ning strateegilistest eesmärkidest lähtudes on arengukava raames koostatud ka investeeringute kava.

Toila valla investeeringute kava kohaselt on planeeritud aastatele 2010-2017 investeerida valla eelarvest ca 4 miljonit eurot. Valla majandusvaldkonnale on sellest summast kogu perioodiks plaanitud eraldada ca 2,9 miljonit eurot, mis sisaldab ka ÜVK realiseerimise summasid.

## **1.1.3 Planeeringud, projektid**

### **1.1.3.1 Üldplaneering**

Toila valla üldplaneering kehtestati vallavolikogu 28.10.2005. a otsusega nr 1. Planeeringu koostas OÜ E-Konsult Toila vallavalitsuse tellimusel.

### **1.1.3.2 Ida-Viru 11 valla veeprojekt**

Ida-Virumaa 11 valla veeprojekt koostati aastatel 2003 – 2006. Töö ametlikuks nimeks oli „Ida-Virumaa valdade vee- ja kanalisatsioonisüsteemide ehitamise ja rekonstrueerimise tasuvusuuring" ning selle üldeesmärgiks oli Ida-Virumaa 11 valla varustamine kaasaegsete vee- ja kanalisatsioonisüsteemidega. Tööd koostasid erinevad töövõtjad, peatöövõtjaks oli Viru Vesi AS, Toila valla osa koostas alltöövõtjana Schöttli Keskkonnatehnika AS. Töö käigus koostati projekti teostatavusuuring, finantsanalüüs, keskkonnamõjude eelhindang ning eskiisprojekt. Projekti tulemusena plaaniti koostada rahastamisaotlus EU rahade saamiseks, kuid kuna tingimused muutusid, jäi see koostamata.

### **1.1.4 Põhjaveevarude uuringud**

Suuremad põhjaveevarude uuringud koostati Viru veemajanduskava raames.

AS-i Maves 2003 aastal Viru-Peipsi veemajanduskava koostamise raames teostatud töös “Viru-Peipsi alamvesikondade põhjaveeseisundi hindamine veemajanduskavade koostamiseks” soovitatakse Gdovi veekogumist ühisveevarustuse veeallikana loobuda ja hakata kasutama Voronka veekihi vett kuna Gdovi veekogumi looduslik kvaliteet ei vasta kloriidide, naatriumi, baariumi, üldraua, mangaani ja radionukliididest tingitud efektiivdoosi tõttu joogiveekvaliteedi nõuetele.

Toila valla põhjaveevaru Cm-V veekihist aastani 2020 hinnati kogu Ida-Virumaa varude hindamise käigus 2002.a. Varude hindamise aluseks oli Eesti Geoloogiakeskuse koostatud aruanne, mis põhines piirkonna hüdrogeoloogia

matemaatilisel mudelil. 2005.a. osutus vajalikuks piirkonna suuremata linnade, kaasa arvatud Jõhvi, Kohtla-Järve, põhjavee tarbevarude ümberhindamine, mille käigus teostati mudelil uued arvestused ning kinnitati uued varud aastateks 2012-2035. Põhjaveevaru Toila vallale kinnitati keskkonnaministri 06. aprilli. 2006. a. käskkirjaga nr 409.

### 1.1.5 Tehnovõrkude plaan

Toila ja Voka tehnovõrkude plaanid koostati Ida-Virumaa 11 valla veeprojekti raames.

### 1.1.6 Vee erikasutusload

Toila vallas on keskkonnaregistri info kohaselt 76 puurkaevu.

1. Toila alevik	19
2. Konju küla	23
3. Voka küla	9
4. Voka alevik	7
5. Altküla	5
6. Pühajõe küla	4
7. Martsa küla	4
8. Päite küla	2
9. Uikala küla	1
10. Vaivina küla	2

Keskkonnaministeeriumi keskkonnalubade infosüsteemi kohaselt on vee erikasutusload väljastatud kolmele Toila vallas paiknevale ettevõttele, neist AS Toila V.V. omab nelja erikasutusluba:

Luba nr L.VV/300125, väljastatud 18.12.2008 ja kehtiv kuni 31.12.2013, veevõtt (PK nr 2464) E-V (V2gd) veekihist 1800,0 m<sup>3</sup>/a ja elanike varustamine olmeveega. Reovesi suunata Toila aleviku puhastisse. (Toila Sadam)

Luba nr L.VV/300126, väljastatud 18.12.2008 ja kehtiv kuni 31.12.2013, veevõtt (PK nr 2478) E-V (V2vr) veekihist 900,0 m<sup>3</sup>/a ja elanike varustamine olmeveega. Reovesi suunata Toila aleviku puhastisse. (Toila Gümnaasium.)

Luba nr L.VV/300127, väljastatud 18.12.2008 ja kehtiv kuni 31.12.2013, veevõtt (PK nr 2466) E-V (V2vr) veekihist 53000,0 m<sup>3</sup>/a ja elanike varustamine olmeveega. Reovesi suunata Voka aleviku reoveepuhastisse. (Voka alevik)

Luba nr L.VV/300128, väljastatud 18.12.2008 ja kehtiv kuni 31.12.2013, veevõtt (PK nr 2476) Cm-V veekihist 60000,0 m<sup>3</sup>/a ja elanike varustamine olmeveega. Reovesi suunata Toila aleviku reoveepuhastisse. (endine OÜ VR-Arendus)

Toila Sanatoorium AS Luba nr L.VV/320174, väljastatud 23.03.2011 ja kehtiv kuni 31.03.2016, veevõtt puurkaevust olmeveeks ja heitvee juhtimine Soome lahte.

Viru Rand OÜ Luba nr L.VV/323081, väljastatud 09.04.2013 ja kehtiv kuni 08.04.2018, veevõtt Toila sadama puurkaevust(2488). Reovesi suunatakse Toila aleviku puhastusseadmetele.

Veekogu süvendamine ja kaadamine TOILA SANATOORIUM AS Luba nr L.VV/320241, väljastatud 27.07.2011 ja kehtiv kuni 27.07.2016, Toila sadama rekonstrueerimine, mille käigus rajatakse uus sadama akvatoorium kuni 175 väikelaevale ja jahile ning uus kaldakindlustus 60 m lõigul. Uue sadamakai kogupikkuseks on planeeritud 361 m. Akvatooriumi süvendatakse mahus kuni 40 000 m<sup>3</sup>. Ammutatav pinnas kasutatakse kaldakindlustuse taguseks täiteks.

### **1.1.7 ÜVK arendamise kava**

Toila valla eelneva ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava koostas 2009. aastal AS Entec Eesti (endine Pöyry Entec) ning kinnitati Toila Vallavolikogus 2009. a. Kuna vahepealsel perioodil ei ole kava uuendatud ning muutunud on seadusloome, osutus vajalikuks selle uuendamine.

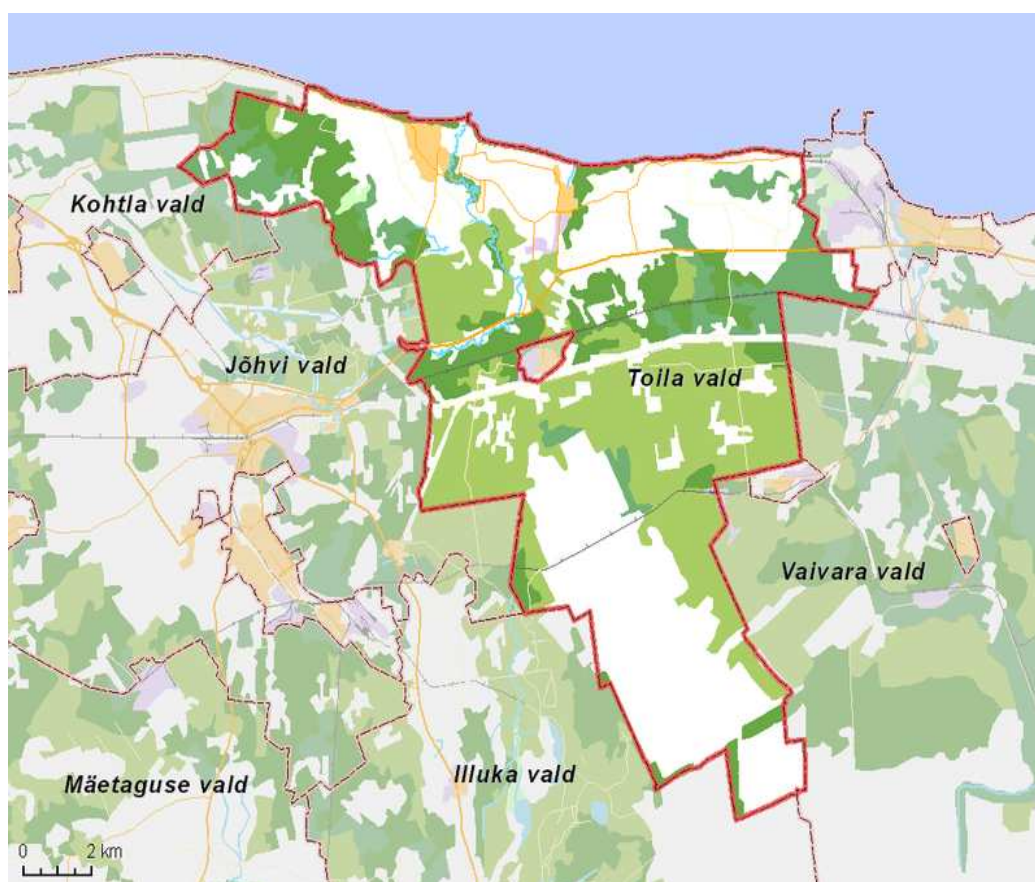
## 1.2 Keskkonna ja sotsiaalmajanduslikud näitajad

### 1.2.1 Keskkond

#### 1.2.1.1 Asukoht

Toila vald asub Ida-Virumaa põhjaosas. Vald piirneb põhjast Soome lahe ja Põhja-Eesti pangaga, läänest Kohtla ja Jõhvi, lõunast Illuka ning idast Vaivara valla ja Sillamäe linnaga (skeem 1). Valla pindala on kokku 16 463,9 ha ja on Ida-Virumaa keskmise suurusega vald. Territooriumi läbimõõt põhjast lõunasse on keskmiselt 15 km, läänest itta 20 km.

**Skeem 1. Toila valla asukoht**



Keskus Toila alevik paikneb Pühajõe suudmealal Soome lahe rannikul, 12 km kaugusel maakonna keskusest ja Voka alevik asub maakonna keskusest ca 15 km kaugusel. Tuntumad külad on Konju küla, Martsa küla, Päite küla, Pühajõe küla, Uikala küla, Metsamägra küla, Altküla küla, Voka küla. Valla piiridesse jääb Kohtla-Järve Oru linnaosa.

Toilat iseloomustab maakondlike ja üleriiklike suurürituste korraldamise traditsioon Oru pargi laululaval.



### 1.2.1.2 Looduslikud tingimused

Valla põhjaosa paikneb Põhja-Eesti rannikumadalikul ja Kirde-Eesti lavamaal, mida eraldab Põhja-Eesti paekallas. Panka liigestavad Pühajõe org ja Voka jõe org. Põhja-Eesti rannikumadalik on kitsas, kohati vaid mõnekümne meetri laiune maariba Soome lahe ja Põhja-Eesti paekalda vahel. Rannikumadalik on kivirohke või liivane tasandik, mida kohati katab mets.

Põhja-Eesti paekallas on 1200 km pikkuse Balti klindi osa. Suurem osa paekaldast on järsu nõlvaga, mille jalamiosa on mattunud rusukalde või mereliste setete alla. Pankranniku paljandis avanevad kambriumi setted (sinisavi, liivakivid), ülemises osas ordoviitsiumi sette kivimid (liivakivi, diktüneemakilt, glaukoniit ja mitmesugused liivakivid).

Kirde-Eesti lavamaa, mis ulatub keskmiselt 30-50 m kõrgusele üle merepinna, on õhukese pinnakattega ala, kus aluspõhi ulatub maapinna lähedale. Maastikus domineerivad moreentasandikud ning lamedad, keskmiselt 10-15 m suhtelise kõrgusega moreenkatttega kõrgendikud, mida on kujundanud mandrijää. Paelava lõhestab merre laskuv Pühajõe org.

Valla lõunaosa kuulub Alutaguse madaliku koosseisu, mida iseloomustab soode- ja metsade rikkus. Maastik jääb kõrgusvahemikku 35-50 m üle merepinna. Toila valla territooriumil laiub Eesti suurima soostiku - Puhatu - põhjaosa. Inimtegevuse tõttu on suurte soode ja metsade ala muutunud tööstusmaastikuks. Lääneosas paiknevad endised turbatootmisväljad, mida hetkel ei kasutata, idaosas Viivikonna ja Sirgala põlevkivikarjäärid. Maastikupildis domineerivad inimese poolt maapinnal ümber paigutatud või maapõuest välja toodud kivimid ja setted ning kunstlikult loodud moodustised (puistangud).

Kliima on mõõdukalt niiske. Olulist rolli omavad Põhja-Atlandilt sisse tungivad merelised õhumassid. Neid saadavad sademed ja temperatuuri mõningane langus suvisel perioodil ning pilvisus, lumesajud, jäätumised ja tuisud talvel.

Udu esineb keskmiselt 60 päeval aastas. Sademete keskmiseks on 680 mm, minimaalsed väärtused esinevad veebruaris ja märtsis, maksimaalsed aga augustis. Ida-Virumaa aasta keskmine õhutemperatuur on +4,1 °C. Talvel võib temperatuur langeda -35-42 °C-ni, suvel aga üksikutel päevadel tõusta +30 °C-ni varjus. Kõige külmem kuu on veebruar, mis on iseloomulik merelisele kliimale. Lumikatte püsivuseks loetakse pikaajalise keskmisena 107 päeva.

Toila vald on rikas maavarade poolest: turvas, põlevkivi, kasutamata rauamaagivarud, savi, liiv, lubjakivi ja kruus. Üleriigilise tähtsusega maardlatest on vallas Eesti Energia põlevkivi maardla.

### 1.2.1.3 Keskkonnaseisund

Valla põhjaosa keskkonnaseisund on hinnatud heaks, seda eriti suure saastekoormusega Ida-Virumaa taustal. Valla põhjaossa ei ulatu keskkonda tugevasti saastava kaevanduspiirkonna ega kaevandusvete mõju. Põllumajanduslik tootmine ei anna praeguse väheintensiivse tootmise tingimustes enam suurt reostuskoormust.



Metsavarudelt on Ida-Virumaa Eesti maakondadest Pärnu- ja Harjumaa järel kolmandal kohal. Toila vallas on kokku 8400 ha metsamaad, mis moodustab kogu maast 51%, millest riigimetsa all on 5480 ha. Võrreldes 2002. aastaga on riigimetsa all olev maa vähenenud 2 060 ha võrra. Mets kuulub kolme metskonna haldusalasse: Vaivara, Ahtme ja Kohtla. Metsade üldine olukord on rahuldav. Looduslike ressursside seas on metsal tähtis osa puiduallikana, puhkemajandusliku ja metsa kõrvalsaaduste ressursina (marjad, seemned, ulukid) ning keskkonda kujundava ja mõjutava faktorina (veekaitse).

Vanemates väikeelamupiirkondades leidub iseloomuliku haljastusega tänavaid, mis oluliselt parandavad elukvaliteeti ning kinnisvara hinda neid ümbritsevatel kruntidel.

#### 1.2.1.4 Maakasutus

Toila valla maakasutuse määrab Toila valla üldplaneering, mis on üle vaadatud 2010 aasta kevadel.

Valla üldpindala on 16 096,2 ha, millest 7 476,3 ha kuulub põllumajandusettevõtetele ja metskondadele, 3 937 ha taludele, 300,9 ha elanike majapidamistele, 2 373,2 ha muudele kasutajatele ning 2 008,6 ha on kasutusse andmata maa. Maakasutuse osas on viimase 4 aasta jooksul metskondade maa pindala ei ole muutunud, suurenenud talude ning väiksemate majapidamiste maa.

Perspektiivselt olulise küsimusena on maakasutusega haakuv Tallinn – Narva neljarealise kiirtee väljaehitamise kava ning sellega seotud võimalikud trassivalikud.

Toila maakasutuse tugevad küljed:

- On olemas toimiv ja asjakohane üldplaneering
- Vallas on suur hulk olulisi loodus- ja kultuuriobjekte, mis omavad turismialast potentsiaali
- Vald on säilitanud tervikliku maakasutuse ning on välditud stiihilist arendust.

Toila maakasutuse kitsaskohad:

- Maaparandussüsteemid on vananenud ning osaliselt hakkavad üles ütlema. Vajalik on tagada nende süsteemide toimimine, et vältida põllu- või karjamaade soostumist.
- Olemasolevate veekogude seisukord ei võimalda kuivendussüsteemide normaalset toimimist

Merelistele setetele on kujunenud väheviljakad huumusevaesed liivased ja rähked leedemullad. Enamus muldadest Toila vallas kuulub põllumajanduslikust seisukohast sobivusklassi „halb“ või mida üldse ei saa põllumajanduslikult kasutada. Valla põhjaosas on ka muldi, mille sobivusklass on „hea“.

Väheviljakatel muldadel kasvavad liigivaesed kooslused. Peamiselt on tegemist rannaniitude, liivakute taimkonna või nõmme- ja palumetsadega.

### 1.2.1.5 Kaitsealad ja kaitstavad objektid

Toila valla territoorium on osa Saka – Ontika – Toila paekalda maastikukaitsealast.

#### Looduskaitsealad ja objektid:

- Saka-Ontika-Toila paekallas;
- Toila taimestiku kaitseala;
- Toila – Oru park, president Konstantin Pätsi kunagise suveresidentsi asukoht. Pargis kasvab 258 erinevat puu- ja põõsaliiki, mille tõttu on Eesti kõige rikkalikum taimestikukaitseala. Esimesed piirangud Oru pargi kaitseks kehtestati juba 1936. aastal, 1957. aastast oli aga Saka-Ontika-Toila klindi kaitseala koosseisus. Oma praegustes piirides on kaitseala 1997. aastast. Kaitseala eesmärgiks on kaitsta ajaloolise väärtuse ja mitmekesise reljeefiga pargimaastikku. Pühajõe kaldale jääb Hõbeallikas ja Hõbeallika koobas, mis on 6 m pikk ja kuni 1,4 m kõrge. Kaitseala pindala on 75 ha.
- Voka park;
- Aluoja joa astangud;
- Oru pargi kivi;
- Oru pargi palsampappel;
- Lagedi pärnad;
- Pühajõe pärnad ja lehised.

#### Ajaloomälestised:

- Toila Altküla kool;
- Teatrimaja mälestuskivi Toilas;
- Seremetjevi kindlustuste vöönd Pühajõe kaldal;
- Elumaja Toilas (Pikal tänaval), kus suvitasid korduvalt kirjanikud Adson ja Visnapuu ning luuletaja Marie Under;
- Igor Severjanini mälestustahvel;
- Pühajõe kalmistu;
- Toila kalmistu.

#### Arheoloogiamälestised:

- Kaks kalmet Toila kalmistu kõrval;
- Toila kultusekivi;
- Kultusekivi Kaljuranna endise kontorihoone juures;
- Neli kivikalmet Vokas, kultusekivi;
- Päite asula ja sealne rauasulatuse koht;
- Kultusekivi Toila (Altküla) kooli vastas;
- Kivikalme Uikalas;
- Toila-Altküla asulakoht; kivikalme; kaks kultusekivi.

#### Kunstimälestised:

- 1939. aastal skulptor Herman Halliste loodud kaks karu Oru pargi väravas;
- Kolm hauda Toila kalmistul;

- Kaks kiviristi Pühajõe kiriku juures;
- Aivar Simsoni alias Simson von Seakyll'i taiesed: Palmatum Mare, Paat, Hüljes Tauno, jm.

#### **Arhitektuurimälestised:**

- Kohvimäe talu elamu ning ait-laut Pühajõel, 19. sajand;
- Pühajõe kirik 1836-1838, 1990;
- Toila-Altküla külakooli hoone, 1854.a

### **1.2.1.6 Pinnavesi**

Valla territooriumit veestavad Soome lahe ning Peipsi järve ja Narva jõe vesikonna jõed oma lisajõgedega. Kaks suuremat jõge on Pühajõgi ja Sõtke jõgi, mis mõlemad suubuvad Soome lahte. Pühajõega ühinevad Toila valla territooriumil Rausvere jõgi ja Mägara oja, Sõtke jõega Voka jõgi. Maakonna territooriumil on palju järvi (70 neist on suuremad kui 1 ha), Toila valda jääb neist kolm (Isanda järv, Kastjärv, Peenjärv).

Vabariigi Valitsuse 5. mai 2005. a määrusega nr 93 „Hoiualade kaitse alla võtmine Ida-Viru maakonnas” moodustati Pühajõe hoiuala. Pühajõe hoiuala asub Ida-Virumaal Toila vallas Toila alevikus ja Pühajõe külas. Hoiuala hõlmab Pühajõe lõigu Oru pargi maastikukaitseala lõunapiirist (1,37 km suudmest) Mägara oja suubumiskohani (5,1 km suudmest). Hoiualal asuva jõelõigu pikkus on 3,7 km ja pindala 3,86 ha. Hoiuala moodustamise eesmärk on EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüübi – jõgede ja ojade (3260) kaitse ning II lisas nimetatud liigi – jõesilmu (Lampetra fluviatilis) elupaiga kaitse. Alates 01.04.2010 kehtib eelpoolviidatud määruse uus redaktsioon. Kaitstava loodusobjektina on hoiuala kantud riiklikku keskkonnaregistrisse koodiga KLO2000091.

Viru alamvesikonna veemajanduskava kohaselt on hinnatud Pühajõe keemiline seisund kogu pikkuses mitterahuldavaks ning põhjuseks P, NH<sub>4</sub>, O<sub>2</sub> näitajad. Pühajõe keemiline seisund halveneb märgatavalt allpool Rausvere jõge (Ahtme reovesi) ja ka peale teisi heitveelaskusid (Kohtla-Järve, Toila). Pühajõgi kuulub Eesti suurima reostuskoormusega jõgede hulka. Jõe peamiseks reostajateks on Kukruse asula (1200 el), Jõhvi linn (40000 el) ja Toila alev (1000 el).

Koostatud on Pühajõe hoiuala ja Pühajõe loodusala kaitsekorralduskava 2012-2021. Selle kohaselt on Ida-Eesti vesikonna VMK hinnangul Pühajõgi heas seisundiklassis, kava meetmete tulemusena on jõe reostuskoormus vähenenud ja veekvaliteet paranenud ja arvatavasti paranemine jätkub. Nimetatud VMK on peamine strateegiline dokument, mis määrab veekogude kaitseks ja parandamiseks planeeritavad tegevused tulenevalt EL Veepoliitika raamidirektiivist.

Kuna kalastiku seisund osutus sedavõrd kesiseks, tuleb korrigeerida ka üldise ökoloogilise seisundiklassi hinnangut “heast” “kesiseks” ja rakendada meetmeid hea seisundi saavutamiseks 2015.a.

Väliuuringute käigus teostati suvel piki jõge järgmiste vee-elustiku jaoks oluliste vee füüsikalise-keemiliste parameetrite mõõtmised: **vee temperatuur, vees lahustunud hapniku sisaldus, vee pH ja vee elektrijuhtivus**. Pühajõe vee pH on

nõrgalt aluseline (lubjakivi aluspõhi) ning aluselisus suureneb allavoolu. Vee elektrijuhtivus on kõrge, oluline osa selles on kaevandusvete juhtimisel jõkke Rausvere jõe kaudu. Kumbki näitaja jõe elustiku jaoks probleeme ei põhjusta. Suvine maksimaalne veetemperatuur on jõe alamjooksul kõrge, kuid piisav hapnikusisaldus ja suur voolukiirus tagavad sobivad elutingimused kõigile tüübispetsiifilistele liikidele.

### 1.2.1.7 Põhjavesi

Valla ühisveevarustuses kasutakse joogiveeallikana Kambrium-Vendi põhjaveekogumi vett. Vett võetakse nii Kambrium-Vendi (Cm-V) Voronka kui Kambrium-Vendi Gdovi põhjaveekogumitest. Hajaasutuse korral on olulise tähtsusega Ordoviitsiumi ja Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum.

Toila Valla põhjaveevaru Cm-V veekihist aastani 2020 hinnati kogu Ida-Virumaa varude hindamise käigus 2002. aastal. Varude hindamise aluseks oli Eesti Geoloogiakeskuse poolt koostatud aruanne, mis põhines piirkonna hüdrogeoloogia matemaatilisel mudelil.

2005. aastal osutus vajalikuks piirkonna suuremate linnade põhjavee tarbevarude ümberhindamine, mille käigus tehti mudelil uued arvestused ning kinnitati uued varud aastateks 2012-2035. Ümberhindamise vajadus tulenes sotsiaalministri 31.07.2001. a. määrusest nr. 82 "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid" ja 02.01.2003. a. määrusest nr. 1 "Joogivee tootmiseks kasutatava või kasutada kavatsetava pinna- ja põhjavee kvaliteedi- ja kontrollinõuded", millega muutusid nõudmised nii joogivee kvaliteedile kui ka joogiveeallikatele. Peamisteks probleemideks oli suur raua, mangaani ja kloriidide sisaldus, samuti vee joomisest tulenev oodatav efektiivdoos.

Põhjavee tarbevee varude ümberhindamiseks koostatud piirkonna hüdrogeoloogia matemaatilises mudelis kajastati Toilat järgnevalt.

**Tabel 1. Toila vallale planeeritud Cm-V veekihi põhjaveevarud**

Maardla	Maardla piirkond	Geol. Indeks	Põhjavee-varu kuni 2020, m <sup>3</sup> /ööp.	Veevõtt 2003	Põhjaveevaru 2013-2035	Suurenemine +; vähenemine -	
T-kategooria							
Toila	Toila	V <sub>2</sub> vr	750	35,6	V <sub>2</sub> vr	750	0
	Toila	V <sub>2</sub> gd	750		V <sub>2</sub> gd	750	0
Voka	Voka	V <sub>2</sub> vr	150		V <sub>2</sub> vr	150	0
	Voka	V <sub>2</sub> gd	450	201	V <sub>2</sub> gd	450	0
P-kategooria							
Toila vald	Toila vald	V <sub>2</sub> vr	300	35,6	V <sub>2</sub> vr	300	0

Kambrium-Vendi Voronka põhjaveekogum on reostuse eest kaitstud. Veekvaliteedis veevõtust johtuvaid muutusi täheldatud ei ole. Põhjaveekogumi veekvaliteeti ohustab võimalik soolase merevee intrusioon, eriti just rannikualadel, ning ühendus puurkaevude kaudu Gdovi veekihiga. Vesi vastab üldjoontes kvaliteedinõuetele. Kohati on lubatust kõrgem kloriidide ja üldrauasialdus. Põhjaveekogumi peaks kujundama põhiliseks ühisveevarustuse veallikaks vallas.

Kambrium-Vendi Gdovi põhjaveekogum on reostuse eest kaitstud. Veekvaliteedis veevõtust johtuvaid muutusi täheldatud ei ole. Kambrium-Vendi veekihi põhjavett iseloomustab kõrge kloriidide, naatriumi, baariumi, üldraua ja mangaanisisaldus ning kohati kõrge radionukliididest tingitud efektiivdoos. Seetõttu oleks otstarbekas veekihist ühisveevarustuse veeallikana loobuda, vettvõtavad puurkaevud sulgeda või kasutada neid tehniliseks otstarbeks.

Ordoviitsiumi põhjaveekogumi kvaliteedis muutusi johtuvalt veevõtust täheldatud ei ole. Samas on Ordoviitsiumi veekogum valla piires pindmise reostuse eest enamjaolt nõrgalt kaitstud või kaitsmata, näiteks Toila alevikus, kus 90-l teostatud uuringute kohaselt esines puurkaevudes ammooniumi ja PHT sisalduse kõrgendatud näitajaid.

Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum on pindmise reostuse eest kaitstud. Veekvaliteedis veevõtust johtuvaid muutusi täheldatud ei ole. Vesi vastab üldjoontes kvaliteedinõuetele. Kohati on lubatust kõrgem kloriidide ja üldrauisaldus.

Põhjaveevaru Toila vallale kinnitati 06. aprillil 2006. a. keskkonnaministri käskkirjaga nr 409.

**Tabel 2. Toila valla kinnitatud põhjaveevaru**

Põhjavee- maardla	Põhjavee- maardla piirkond	Veekihi geoloogiline indeks	Põhjaveevaru m <sup>3</sup> /ööp	Varu kategooria ja otstarve	Kasutusaeg
Toila	Toila	V <sub>2</sub> vr	750	T <sub>1</sub> joogivesi	kuni 2020
	Toila	V <sub>2</sub> gd	750	T <sub>1</sub> joogivesi	kuni 2020
Toila vald	Toila vald	O-C	250	P	kuni 2020
	Toila vald	V <sub>2</sub> vr	300	P	kuni 2020
Voka	Voka	V <sub>2</sub> vr	150	T <sub>1</sub> joogivesi	kuni 2020
	Voka	V <sub>2</sub> gd	450	T <sub>1</sub> joogivesi	kuni 2020

### 1.2.1.8 Põhjavee kaitstus

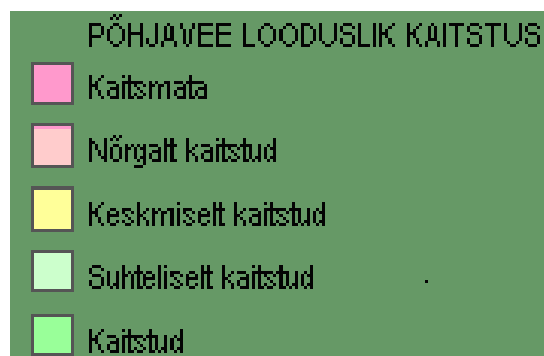
Põhjavee kaitstus on maapinnalt esimese aluspõhjalise veekihi kaetus vettpidavate või nõrgalt läbilaskvate setetega, mis takistavad reoaine sattumist maapinnalt põhjavette.

Lähtuvalt Eesti põhjavee kaitstuse kaardist (Eesti Geoloogia Keskus, 2001) paikneb Toila vald osaliselt nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohhtlikus) ja suurel osal kaitsmata (väga kõrge reostusohhtlikus) põhjavee alal.

Kaitsmata alad on alad, kus põhjavesi on kaitsmata nii orgaanilise kui ka mineraalse reoaine suhtes, pinnakatte paksus on kuni 2 m. Reoaine arvestuslik infiltreerumise aeg on kuni 30 ööpäeva.

Nõrgalt kaitstud alad on alad, kus saviliiva pinnakatte paksus on 2-10 m või savipinnase paksus kuni 2 m. Reoaine arvestuslik infiltreerumise aeg on 50-200 ööpäeva.

Skeem 2. Väljavõte Eesti põhjaveekaitstuse kaardist 1:400 000





## 1.2.2 Sotsiaalmajanduslikud näitajad

### 1.2.2.1 Elanike arv

Toila valla kodulehe andmetel elab 01.06.2013. a. seisuga vallas 2 396 inimest. Neist 1 182 on mehed ning 1 214 naised. Alaealisi (vanuses 0-18) on 438, neist poisse 236 ja tüdrukuid 202. Tööealisi (vanuses 19-62) on 1 492, neist mehi 773 ja naisi 724. Pensioniealisi (vanuses 63-100) on 466, neist mehi on 173 ja naisi 293.

Viimase 15 aasta jooksul on valla rahvaarv püsinud suhteliselt stabiilsena võrreldes Ida-Virumaa rahvaarvu muutusega. Oluline rahvaarvu langus toimus aastal 1996. Peale seda on rahvaarv suurenenud. 2006. ja 2007. aasta on näidanud väikest tagasitõmbumist, kuid 2008. aastal on see taas suurenema hakanud. Toila valla iive on viimaste aastate jooksul olnud negatiivne, suurem ületab sündimuse. Valla rahvaarv kasvab tänu rändele.

**Tabel 3. Valla elanike aasta keskmise arvu muutus (Statistikaamet)**

Aasta	Toila		Ida-Viru		Eesti	
	Elanike arv	Muutus	Elanike arv	Muutus	Elanike arv	Muutus
2000	2329		180143		1372071	
2001	2332	0,13%	178896	-0,69%	1366959	-0,37%
2002	2321	-0,47%	177471	-0,80%	1361242	-0,42%
2003	2328	0,30%	176181	-0,73%	1356045	-0,38%
2004	2325	-0,13%	174809	-0,78%	1351069	-0,37%
2005	2324	-0,04%	173777	-0,59%	1347510	-0,26%
2006	2304	-0,86%	172775	-0,58%	1344684	-0,21%
2007	2299	-0,22%	171748	-0,59%	1342409	-0,17%
2008	2303	0,17%	170719	-0,60%	1340935	-0,11%
2009	2289	-0,61%	169688	-0,60%	1340415	-0,04%
2010	2292	0,13%	168656	-0,61%	1340127	-0,02%
2011	2293	0,04%	167542	-0,66%	1340194	0,00%
2012	2289	-0,17%	166548	-0,59%	1339662	-0,04%
Perioodil	-40	-1,72%	-13595	-6,90%	-32409	-2,00%
Keskmiselt	-3,33	-0,02%	-1133	-0,64%	-2701	-0,20%

Nagu eelnevast tabelist näha on valla elanike arv vahemikus 2000-2012 vähenenud keskmiselt 3,3 inimese võrra ehk keskmiselt 0,02% aastas, mis on olnud võrreldes Ida-Viruga 32 korda ja kogu Eestiga 10 korda väiksem vähenemine. Kuna elanike arvu vähenemine on olnud jätkuv trend kogu Eestis, jätkub see kindlasti ka Toilas, samas võib eeldada, et väiksemas mahus kui mujal Eestis. Seega arvestame tuleviku prognoosimisel 0,01% elanike arvu vähenemisega aastas.

Suuremad asulad vallas on vallakeskus Toila ja Voka alevik, kuhu on koondunud ligikaudu 75% valla rahvastikust. Toila vallas on 8 küla: Altküla, Konju, Martsa, Metsamägara, Päite, Pühajõe, Uikala ja Vaivina.

**Tabel 4. Valla elanike paiknemine ja vanuseline jaotus 01.06.2013 (Rahvastikuregister)**

Asustus-üksus	Kõik kokku			Lapsed		Tööelised		Pensionärid	
	M	N	M+N	P	T	M	N	M	N
Altküla	38	39	77	10	8	22	23	6	8
Konju	76	73	149	10	15	50	38	16	20
Martsa	15	12	27	-	1	10	4	5	7
Metsamägara	-	4	4	-	-	-	3	-	1
Päite	16	12	28	3	-	11	9	2	3
Pühajõe	88	81	169	20	15	61	55	7	16
Toila alevik	434	460	894	85	75	285	270	64	115
Uikala	1	-	1	-	-	1	-	-	-
Vaivina	12	10	22	3	3	6	3	3	4
Voka alevik	430	455	885	91	70	279	283	60	102
Voka küla	64	64	128	12	14	43	34	9	16
KOV täpsus	8	4	12	2	1	5	2	1	1
Kokku	1182	1214	2396	236	202	773	724	173	293

Võrreldes 2009. aastaga on elanike arv Toila vallas vähenenud 93 inimese võrra. Märkimisväärseim vähenemine on toimunud Voka alevikus, kus lahkunud on 101 elanikku. Samal ajal on Voka küla elanike arv tõusnud 20 inimese võrra. Toila aleviku elanike arv on püsinud suhteliselt stabiilne, vähenedes 2 inimese võrra.

Tööeliste inimeste osakaal elanikkonnast on vähenenud ca 3% ja võrreldes 2009 aastaga on nende koguarv 130 inimese võrra väiksem.

### 1.2.2.2 Tööhõive ja ettevõtlus

Toila valla elanik käib valdavalt tööl lähimates keskustes, nt Jõhvi, Kohtla-Järve, Sillamäe. Toila valla majanduslik ülesehitus põhineb suures osas turismil ja turismi teenindaval ettevõtlusel. Tegevusalati on näha üsna suurt hulka ettevõtteid, mis tegelevad majutuse ja toitlustamise ning Tegevusalati on näha üsna suurt hulka ettevõtteid, mis tegelevad majutuse ja toitlustamise ning samuti kaubanduslike teenuste pakkumisega.

Toila valla suuremateks tööandjateks on OÜ Viru Rand, kus ettevõtte kodulehe andmetel leiab rakendust ca 60 töötajat (2002. aastal oli see arv 600 – 650), AS Toila Sanatoorium (Toila Spa Hotell), kus töötab 2009 aasta andmetel 190 inimest ning Toila Vallavalitsus koos valla asutustega.

30.06.2013 aasta seisuga oli Ida-Virumaal registreeritud 7 457 töötut, mis moodustab 9,5% tööjõu osakaalust.

### 1.2.2.3 Leibkonna sissetulek

Alljärgnevas tabelis on toodud kogu Eesti keskmine leibkonnaliikme netosissetulek kuus ja Ida-Virumaa keskmine leibkonnaliikme netosissetulek kuus.



**Tabel 5. Keskmise leibkonnaliikme netosissetulek eurodes Ida-Viru maakonnas aastatel 2005-2011 (Statistikaamet)**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Eesti keskmine, EUR	411	484	583	670	637	637	672
Ida-Virumaa, EUR	316	361	440	541	524	539	556
Ida-Virumaa ja Eesti keskmine erinevus, EUR	95	123	143	129	113	98	116
Ida-Virumaa ja Eesti keskmine erinevus, %	23,1	25,4	24,5	19,3	17,7	15,4	17,3
Ida-Virumaa osakaal Eesti keskmisest, %	76,9	74,6	75,5	80,7	82,3	84,6	82,7

Tabelist nähtub, Ida-Virumaa leibkonnaliikme netosissetulekud moodustavad keskmiselt 80% kogu Eesti keskmisest leibkonnaliikme sissetulekust. Toila vallas on leibkonna liikme keskmine sissetulek võrreldav Ida-Virumaa keskmisega.

### 1.2.3 Vee-ettevõtted

#### 1.2.3.1 AS Toila V.V.

Toila vallas on 3 veeteenuse pakkujat AS Toila Sanatoorium, OÜ Viru Rand ja AS Toila V.V. Neist suurim on 100% Toila valla omanduses olev AS Toila V.V ettevõtte (registrikood: 10579389), mille tegevusalad on järgnevad:

- Soojusenergia tootmine ja müük;
- Vee- ja kanalisatsiooniteenuse osutamine.

Ettevõtte pakub teenuseid kogu valla territooriumil ning on peamiseks elanikkonda teenindavaks ettevõtteks vallas.

Toila Vallavalitsusele kuuluvad Sadama ja Gümnaasiumi puurkaevud ning Toila aleviku reoveepuhasti, millele operaatoriks on määratud AS Toila V.V.

Voka alevikus kuulub AS-ile Toila V.V. kogu vee- ja kanalisatsioonisüsteem – puurkaevud, torustikud ja reoveepuhastusseadmed.

2008. aastal ostis Toila Vallavalitsus Keskkonnainvesteeringute keskuse abiga OÜ VR-Arendusele kuulunud „Nõlva” puurkaevu, 2,1 km ühisveevärgi torustikku ja 3,2 km ühiskanalisatsiooni torustikku ning andis need hallata AS-le Toila V.V. Üleandmine vormistati 30. novembril 2008. a.

AS Toila V.V opereerib ka Toila Gümnaasiumi ja Toila sadama vee- ja kanalisatsioonisüsteeme, mis moodustavad Toila aleviku põhivõrgust eraldiseisvad süsteemid. AS Toila V.V omab nelja kehtivat vee-erikasutusluba.

Luba nr L.VV/300125, väljastatud 18.12.2008 ja kehtiv kuni 31.12.2013, veevõtt (PK nr 2464) E-V (V2gd) veekihist 1800,0 m<sup>3</sup>/a ja elanike varustamine olmeveega. Reovesi suunata Toila aleviku puhastisse. (Toila Sadam)

Luba nr L.VV/300126, väljastatud 18.12.2008 ja kehtiv kuni 31.12.2013, veevõtt (PK nr 2478) E-V (V2vr) veekihist 900,0 m<sup>3</sup>/a ja elanike varustamine olmeveega. Reovesi suunata Toila aleviku puhastisse. (Toila Gümnaasium.)

Luba nr L.VV/300127, väljastatud 18.12.2008 ja kehtiv kuni 31.12.2013, veevõtt (PK nr 2466) E-V (V2vr) veekihist 53000,0 m<sup>3</sup>/a ja elanike varustamine olmeveega. Reovesi suunata Voka alevikureoveepuhastisse. (Voka alevik)

Luba nr L.VV/300128, väljastatud 18.12.2008 ja kehtiv kuni 31.12.2013, veevõtt (PK nr 2476) Cm-V veekihist 60000,0 m<sup>3</sup>/a ja elanike varustamine olmeveega. Reovesi suunata Toila aleviku reoveepuhastisse. (endine OÜ VR-Arendus)

#### 1.2.3.2 Viru Rand OÜ

Viru Rand OÜ võtab kogu tootmisvee oma puurkaevudest. Kuna ettevõtte varustab veega kalatsehhi lähiümbrust, saab ka Viru Rand OÜ-d nimetada Toila asula vee-ettevõtteks. Ettevõtte veevõrk on samuti asula põhivõrguga ühendatud.

Viru Rand OÜ-le on väljastatud vee-erikasutusluba, nr L.VV/323081, väljastatud 09.04.2013 ja kehtiv kuni 08.04.2018. Erikasutuse iseloomustuseks on põhjaveevõtt "Toila sadama puurkaevust (2488) ning heitvee juhtimine AS Toila V.V. kanalisatsiooni.

### 1.2.3.3 Toila Sanatoorium AS

Vee-ettevõtteks saab nimetada ka Toila Sanatoorium AS-i, kellele kuulub asulat läbiv veetorustik. Puurkaevust sanatooriumini kulgev veetorustik on mõeldud küll sanatooriumi veega varustamiseks, kuid sellega on ühendatud ka torustiku lähedal asetsevad majapidamised. Toila Sanatoorium küll müügiga otseselt ei tegele – elanikelt võtab vee eest tasu AS Toila V.V, kes sanatooriumiga toodetud vee eest tasaarvelduse korras arveldab. Toila Sanatooriumi ja AS Toila V.V võrgud on omavahel ühendatud. Toila Sanatooriumile AS-le kuulub lisaks puurkaevule ja veetorustikele ka kogu asulat läbiv sademeveetorustik ja dreneažitorustik, kanalisatsioonipumpla ja -survetorustik.

Toila Sanatoorium AS-le on väljastatud vee erikasutusluba, nr L.VV/320174, väljastatud 23.03.2011 ja kehtiv kuni 31.03.2016. Erikasutuse iseloomustuseks on veevõtt Cm-V põhjaveekihist olmevee vajadusteks (majutusruumide tarbeks, söökla joogiveeks, veeprotseduuride ja saunakeskuse jaoks) ning heitvee juhtimine Soome lahte (reovesi pärast basseini ning aromatiseeritud vanne; sademevesi).

Ettevõttele kuulub „Sanatooriumi” puurkaev (2464).

## 1.3 Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni objektid

### 1.3.1 Toila aleviku ühisveevärk

#### 1.3.1.1 Ühisveevarustusega kaetav ala ja veekasutus

Toila aleviku ühisveevarustusega kaetav ala on esitatud joonisel 1. Olemasolev ühisveevarustuse süsteem katab vaid osa ühisveevarustusega kaetavast alast, ulatudes ka piirnevasse Pühajõe külasse. Toila alevikus on viis veevarustuse võrku, neist kolm (Sanatooriumi, Viru Rand ja Vallavalitsus) on omavahel ühenduses.

Gümnaasiumi, Sadama ja Vallavalitsuse veevõrku opereerib AS Toila V.V., ülejäänuid aga nende omanikud Viru Rand OÜ ja Toila Sanatoorium AS.

Toila V.V veekasutuse aruande kohaselt võeti 2012. aastal Toila sadama (2464) puurkaevust 232 m<sup>3</sup>, mida kasutati sadama olmeveena. Toila Gümnaasiumi puurkaevust (2478) võeti 3113 m<sup>3</sup>, mida kasutati koolis olmeveena. Nõlva 18 puurkaevust 32 060 m<sup>3</sup>, mida kasutati olmeveena.

Aleviku reoveepuhasti suunas 2012. a. keskkonda 76 147 m<sup>3</sup> heitvett. Peamise osa sellest moodustab ettevõtlusega seotud veekasutus.

Vastavalt veekasutusandmetele on Toila ühisveevärgiga liitunud ca 85,7% aleviku elanikkonnast ehk 776 elanikku. Ülejäänud tarbivad vett individuaalkaevudest.

2012. aasta elanikkonnale müüdüd veekoguste ja ärajuhitavate heitveekoguste alusel hindame ühiktarbimiseks alevikus keskmiselt ca 85 l/in/päevas. Reovee hulka mõõdetakse tarbijatele müüdüd veekoguste järgi ning aleviku reoveepuhastile suunatud koguste alusel.

#### 1.3.1.2 Veeallikad

Toila aleviku ühisveevarustusega kaetaval alal on keskkonnaregistri info kohaselt kokku 19 puurkaevu, alljärgnevate tabelite kohaselt aga rohkemgi. Neist kolm kuuluvad vallavalitsusele, kaks OÜ-le Viru Rand, üks AS-ile Toila Sanatoorium ning ülejäänud eraisikutele.

Aleviku ühisveevarustuse torustikuga on ühendatud viis puurkaevu.

**Tabel 6. Toila aleviku ühisveevarustuse puurkaevud**

Katastri nr	Passi nr	Vee-kompleks	Sügavus, m	Rajamise aasta	Asukoht	Omanik
2476	3211	C-V	215	1972	Nõlva tn 18	Toila Vallavalitsus
2432	5676	V2gd	230	1986	Rohumaa	AS Toila Sanatoorium
2474	A-734-M	C-V	210	1961	Veetorn	OÜ WERELEND VARA
2488	5848	V2gd	214	1987	Kalatööstuse territoorium	AS Viru Rand
14031	K-5-97	C-V	210	1997	Veetorni kõrval	Ferdmaster (endine omanik AS Viru Rand)

Kaks puurkaevu töötavad lokaalsete süsteemidena.

**Tabel 7. Toila aleviku ühisveevarustuse puurkaevud**

2464	A-175-M	V2gd	201	1956	Toila sadam	Toila Vallavalitsus
2478	362	V2vr	160	1960	Toila Gümnaasium	Toila Vallavalitsus

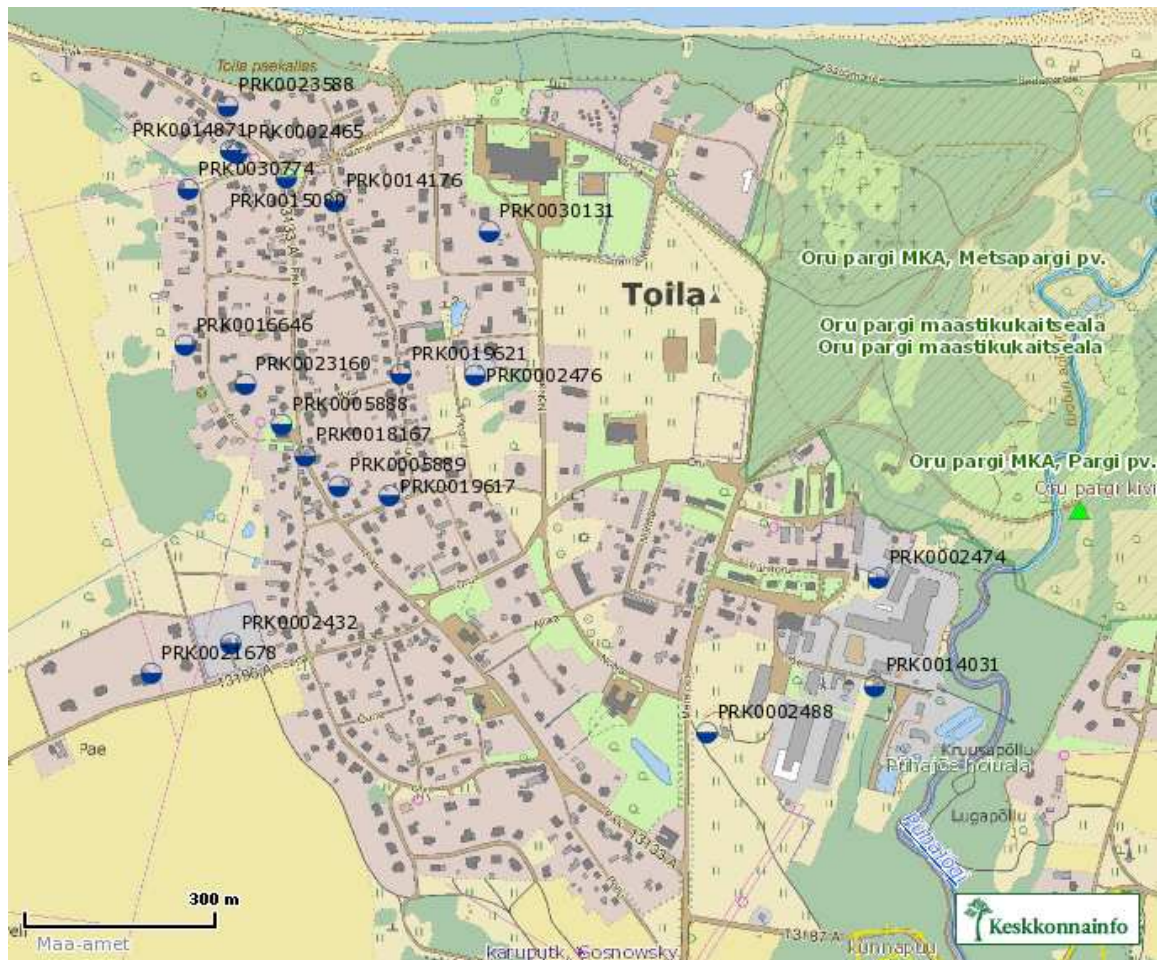
Lisaks on alevikus veel lokaalselt kasutatavaid puurkaeve, mille kohta info puudub.

**Tabel 8. Toila aleviku lokaalsed puurkaevud**

Katastri nr	Passi nr	Vee-Kompleks	Sügavus, m	Rajamise aasta	Asukoht	Omanik
2465	5329	V2vr	140	1983		
2472	364	V2gd	220	1951	kalakombinaat	
4232	K-48-91/92	V2vr	136	1992	lihatsehh	
4259	K-47-92	O	15	1992	AS Ontika	
5842		O	28	1964	noorloomalaut	
5888		O-C	27	1975	Töökoda	
5889		O	14	1959	Lasteaed "Kalake"	
13533	K-35-95	O-C	38	1995		
14176	K-38-97	O-C	32	1997	Uus tn 13	
14871	K-15-99	O-C	32	1999	Pikk tn 83	
15080	K-37-99	O-C	32	1999	Pikk tn 62	
16646	K-98-02	O-C	30	2002	Lepa tn 13	
19617	K-4-87	O-C	46	1987	lasteaed	
19621	K-7-87	O	16	1987	Liiva tn 3	
18167	K-52-03	O		2003	Pikk ja Lepa tänavate ristmikul	
23160	K-45-07	O-C	31	2007	Lepa tänav, 80206:001:0103 kinnistu	
23588	Pk-08-07	O-C	28	2007	Pikk tänaval mere suunas, 80206:001:0124 kinnistu	
30131		O-C	21	1989	Sanatooriumi juures, 80206:001:0028 kinnistu	
30774		O	10	1989	Kinnistu 80206:001:0122	

Toila põhjaveemaardla Voronka ja Gdovi veekihi veevarud on kinnitatud 06. aprillil 2006. a. keskkonnaministri käskkirjaga nr 409.

### Skeem 3 Puurkaevude paiknemine Toila alevikus



#### 1.3.1.3 Veekvaliteet

Toila ühisveevarustuses on kasutusel vaid Cm-V põhjaveekihi vett ammutavad puurkaevud. Vett võetakse nii Kambrium-Vendi (Cm-V) Voronka kui Kambrium-Vendi Gdovi põhjaveekogumitest.

Kambrium-Vendi Voronka põhjaveekogum on reostuse eest kaitstud. Veekvaliteedis veevõtust johtuvaid muutusi täheldatud ei ole. Põhjaveekogumi veekvaliteeti ohustab võimalik soolase merevee intrusioon, eriti just rannikualadel, ning ühendus puurkaevude kaudu Gdovi veekihi. Vesi vastab üldjoontes kvaliteedinõuetele. Kohati on lubatust kõrgem kloriidide ja üldrauisaldus. Põhjaveekogumi peaks kujundama põhiliseks ühisveevarustuse veallikaks vallas.

Kambrium-Vendi Gdovi põhjaveekogum on reostuse eest kaitstud. Veekvaliteedis veevõtust johtuvaid muutusi täheldatud ei ole. Kambrium-Vendi veekihi põhjavett iseloomustab kõrge kloriidide, naatriumi, baariumi, üldraua ja mangaanisaldus ning kohati kõrge radionukliididest tingitud efektiivdoos. Seetõttu oleks otstarbekas lähiajal veekihi ühisveevarustuse veallikana loobuda, sest veekihi vee kvaliteedi näitajad ületavad sotsiaalministri 2.01.2003. a. määruse nr 1 „Joogiveeks kasutatava või kasutada kavatsetavate pinna- ja põhjavee kvaliteedi ja kontrollinõuded“ kehtestatud piirväärtusi.



Eelnevat kinnitavad ka puurkaevuvee analüüside tulemused, millede kohaselt ületab puurkaevude vesi sotsiaalministri 31. juuli. 2001. a. määruse nr. 82 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid” järgnevaid näitajaid:

**Tabel 9. TOILA V.V. 8.10.2012. joogivee analüüsid objektide kaupa**

Näitaja	Piir-sisaldus	Ühik	Toila gümnaasium	Toila alevik
Kloriidid	250	mg/l	-	410
Mangaan	50	µg/l	159	141
Raud	200	µg/l	1890	385

*Tabelis toodud näitajate kohta on antud välja Terviseameti luba mittekvaliteetse, kuid tervisele ohutu joogivee müümiseks.*

Lisaks eelnevale ületab nõudeid (0,1 mSv/aastas) ka radionukliidide sisaldus. 2006. a. teostatud Ida-Virumaa puurkaevude vee radioloogiliste uuringute kohaselt on Sanatooriumi puurkaevuvee oodatav efektiivdoos 0,3 mSv/aastas, Sadama puurkaevuveel 0,09 mSv/aastas ja OÜ Viru Rand puurkaevuveel 0,17 mSv/aastas.

Kirjeldatud veekvaliteedi probleemid on omased kogu eesti põhjarannikule, sest kasutatakse sama põhjaveekihi vett.

EL liitumislepingu sõlmisega võeti kohustus asumites elanike arvuga alla 2000, tagada joogivee direktiivi 80/778/EMÜ (parandatud 98/83/EÜ) nõuete täitmine 31.12.2013. a. Seega on vajalik veetöötlemine või uute veallikate valimine.

#### 1.3.1.4 Ühisveevarustuse puurkaev-pumplad

Toila alevikus kuulub Toila vallavalitsusele (operaator AS Toila V.V. vee erikasutusluba L.VV/300128, kehtib kuni 31.12.2013.) **Nõlva puurkaev** (passi nr 3211, katastri nr 2476, kambrium-vendi veekompleks, sügavus 215 m), mis asub aadressil Nõlva 18. Puurkaevu tootlikus on kuni 28.8 m<sup>3</sup>/h. Sealt on lubatud veevõtt kuni 2013. aastani 60000,0 m<sup>3</sup>/a ehk ca 165 m<sup>3</sup>/d. Eelnevas loas oli lubatud veevõtt kuni 209,3 m<sup>3</sup>/d. Sanitaarkaitsetsoon 30 m on tagatud. Juurdesõidutee on korras, piirdeaed vajab korrastamist umbes 150 m ulatuses. Puurkaev on rajatud 1972. a, peale mida seda rekonstrueeritud ei ole. Hoone mõõtmed on 6 × 3 m, kõrgus on 3 m. Välisfassaad on lagunenenud ning olemasolevad aknad kinni müüritud. Katusel on metallist seadeldis pumba väljatõstmiseks. Puurkaev asub hoones. Elektri- ja automaatikaosa vajab väljavahetamist.

Pumpla terastorustik on värvitud, enne ja pärast veemõõtjat on kraanid. Pumplast väljub üks toru. Puurkaevu on 1997. a. detsembris paigaldatud Lowara pump Z 615/12. Pumba tootlikkus Q = 18 m<sup>3</sup>/h, tõstekõrgus H = 100 mH<sub>2</sub>O. Puurkaevu juures on amortiseerunud mehaaniline veemõõtja, reguleeriva mahutina toimub hüdrofoor (20 l). Pumba tööd juhivad sagedusmuundurid. Pumpla hoone on rekonstrueerimiskõlblik.

Nõlva puurkaevu rekonstrueerimiseks on koostatud ehitusprojekt ja ehitushange on ettevalmistamisel. Vastavalt projektile on plaanis ehitada veetöötlusjaam – kaheastmeline joogiveepumpla, mis on varustatud rauaeraldusfiltrite ja pöördosmoosi seadmega eraldamaks lahustunud raua- ja mangaani osakesed ning kloriidid.

Toila vallavalitsusele kuulub Toila ühisveevärgiga kaetaval alal (operaator AS Toila V.V.) veel kaks puurkaevu – **Sadama ja Gümnaasiumi** puurkaevud.

**Gümnaasiumi puurkaev** (2478 ) asub Toila gümnaasiumi vahetus läheduses. Puurkaev teenindab gümnaasiumit ning elanikkonda kooli ümbruses ning eramusektorit Pühajõel. Sealt on lubatud veevõtt kuni 2013. aastani  $9\,000\text{ m}^3/\text{a}$  (seega ligikaudu  $25\text{ m}^3/\text{d}$ ). Pumpla hoone on halvas seisukorras. Puurkaev asub hoone kõrval. Elektri- ja automaatikaosa on amortiseerunud ning vajab väljavahetamist. Puurkaevu on paigaldatud 4" süvaveepump jõudlusega  $6\text{ m}^3/\text{h}$ . Reguleeriva mahutina töötab  $3\text{ m}^3$  hüdrofoor.

**Sadama puurkaev** (2464) asub Toila aleviku põhjaosas. Lubatud veevõtt 2013. aastani on  $1\,800\text{ m}^3/\text{a}$  ( $5,5\text{ m}^3/\text{d}$ ).

Toila Sanatoorium AS-le kuulub – **Sanatooriumi puurkaev** (passi nr 5676, katastri nr 2432, kambrium-vendi veekompleks, sügavus 230 m), mis asub asula lääneservas. Puurkaevu tootlikkus on kuni  $24\text{ m}^3/\text{h}$  ning sealt on lubatud veevõtt kuni 2016. aastani  $301,5\text{ m}^3/\text{d}$ . Sanitaarkaitsetsoon 50 m on tagatud. Juurdesõidutee on korras, piirdeaed vajab korrastamist. Hoone on ehitatud 1990a., selle mõõtmed on  $5 \times 3\text{ m}$ , kõrgus on 3 m. Pumpla hoone on halvas seisukorras. Puurkaev asub hoones. Elektri- ja automaatikaosa on amortiseerunud ning vajab väljavahetamist.

Pumpla torustik on terasest, pumplast on üks väljaviik. Puurkaevu on 2001. a. paigaldatud Valgevene (Minsk) päritoluga pump M2 ЭИВ 8-25-150. Pumba tootlikkus  $Q = 7\text{ m}^3/\text{h}$ , tõstekõrgus  $H = 150\text{ mH}_2\text{O}$ . Puurkaevu juures on mehaaniline veemõõtja ja manomeeter. Pumpla hoone on rekonstrueerimiskõlblik.

Viru Rand OÜ vee erikasutusloa alusel võetakse ühisveevärgi jaoks vett **Alajaama puurkaevust** (passi nr 5848, katastri nr 2488, kambrium-vendi veekompleks, sügavus 214 m), mis asub aadressil Jõe 4. Sealt on lubatud veevõtt kuni 2018 aastani  $29\,600\text{ m}^3/\text{aastas}$ . Sanitaarkaitsetsoon 30 m on tagatud. Olemasolev juurdesõidutee asub Viru Rand OÜ territooriumil, seega on vaja rajada uus tee umbes 30 m ulatuses. Piirdeaed puudub, kuid selle järgi puudub ka vajadus. Hoone on ehitatud 1986. a, selle mõõtmed on  $15 \times 6\text{ m}$ , kõrgus on 3,8 m. Hoone aknad on suletud. Hoone on tarvis soojustada ja viimistleda. Pumpla hoone on rahuldavas seisukorras. Puurkaev asub hoones. Elektri- ja automaatikaosa vajab väljavahetamist.

Puurkaevu on paigaldatud vene päritoluga pump ЭИВ 8-16-180. Pumba tootlikkus  $Q = 7\text{ l/s}$ , tõstekõrgus  $H = 30\text{ mH}_2\text{O}$ . Puurkaevu juures on induktiivne veemõõtja. Reguleeriva mahutina toimib hüdrofoor ( $10\text{ m}^3$ ). Alajaama puurkaevu kasutatakse ainult avariide korral.

Varasemalt on kasutatud ühisveevarustuse tarbeks ka puurkaevu 14031, mis asub Pühajõe tänaval veetorni kõrval. Puurkaevu sanitaarkaitseala on 30 meetrit.



Puurkaev paikneb eraldi betoonrõngastest kaevus. Pumba tootlikkus on 8 l/s, tõstekõrgus 20 m ja võimsus 11 kW. Pumpla seisukord on rahuldav. Puurkaev on ühendatud kalatööstuse veevõrguga, kuid läbi jaotussõlme võib vett anda ka asula põhiveevõrku.

### 1.3.1.5 Veetöötlemine

Veetöötlemine Toila ühisveevarustusega alal on kahe puurkaev-pumpla juures – Gümnaasiumi ja Sadama pumpla. Lisaks on lokaalsed veetöötlemise seadmed enda tarbeks ka Toila Sanatooriumil.

Sadama pumpla juures on paigaldatud rauaärastuse filter AFL-370 jõudlusega 2,5 m<sup>3</sup>/h.

Gümnaasiumi juures on pumplahoonesse paigutatud kaks rauaärastuse filtrit AFL-370 jõudlusega 2,5 m<sup>3</sup>/h.

### 1.3.1.6 Mahutid ja survetõstepumplad

Sanatooriumi puurkaevu juures on terasest mahutiga veetorn, mis on maapinnast 24 m kõrgusel. Mahuti maht on 200 m<sup>3</sup>. Veetorn on heas seisukorras ja rekonstrueerimist ei vaja.

Alajaama puurkaevu juures muldes asuvad kaks r/b elementidest mahutit mahuga 2 × 400 m<sup>3</sup>. Mahutid on rahuldavas olukorras ning vajavad rekonstrueerimist. Mahutite torustikud, ventilatsioon ja muud metallidetailid vajavad väljavahetamist.

Pühajõe tn puurkaevu juures paikneb ca 100 m<sup>3</sup> mahuga veetorn, mille mahuti seisukord ei ole teada.

### 1.3.1.7 Veetorustikud

Joonisel 1 toodud Toila aleviku ühisveevarustuse skeemi kohaselt on aleviku veetorustiku kogupikkus ca 15,5 km, millest rekonstrueerimist vajab 3,2 km.

**Tabel 10. Toila aleviku veetorustikud**

AS Toila V.V.	12 500 m
AS Toila Sanatoorium	1 200 m
OÜ Viru Rand	200 m
Eraisikud	1 600 m
Kõik kokku	15 500 m

AS Toila V.V ja Toila vallavalitsuse veevõrgu kogupikkus on ca 12,5 km. Põhivõrgust eraldiseisvad veetorustikud paiknevad Toila Sadama ja Gümnaasiumi juures, pikkusega ca 0,7 km. Toila Vallavalitsus on andnud oma võrgud opereerida AS-le Toila V.V.

Põhivõrgu vanemad veetorud on peamiselt malmist, üksikud lõigud ka terasest, uuemad aga plastist. Torude valdav läbimõõt on 100 mm, peatrassi läbimõõt on 200 ja 150 mm. Võrk ei ole ringistatud ja palju on tupiktorusid.

Enamus veetorusid on üle 20 aasta vanad. Torude täpset seisukorda uuritud ei ole. Vee-ettevõtte hindab torustike seisukorda rahuldavaks. Väidetavalt pidevaid lekkeid ei esine. Külmaperioodidel on siiski esinenud torude purunemisi.

AS-i Toila Sanatooriumi veevõrgu torustike pikkus on ligikaudu 1,2 km. Valdavalt 200 mm malmtorudest rajatud torustik on rekonstrueeritud ja paigaldatud uus PE110 torustik. Sanatooriumi veevõrguga on teinud ühendusi sanatooriumi trassi lähedal paiknevad majapidamised.

OÜ Viru Rand territooriumil paiknevate torude pikkus on ligikaudu 0,2 km. Seisukorrainfo torude kohta puudub. Võrk on ühendatud asula põhivõrguga, kuid tavaolukorras on siiber kahe võrgu vahel suletud.

Oma majapidamiste veega varustamiseks on elanikud ise ehitanud veetorustiku ja teinud ühendusi sanatooriumi veevõrguga. Torude materjal on valdavalt plastist läbimõõduga DE 25, 32 ja 63. Selliste torude kogupikkus on ligikaudu 1,6 km.

#### **1.3.1.8 Tulekustutussüsteemid**

Toila aleviku tuletõrjveevarustus baseerub hüdrantidel. Kokku on alevikus 21 hüdranti. Tulekustuse vee vooluhulk ja rõhk tagatakse Sanatooriumi veetorniga.

## 1.3.2 Voka aleviku ühisveevärk

### 1.3.2.1 Ühisveevarustusega kaetav ala ja veekasutus

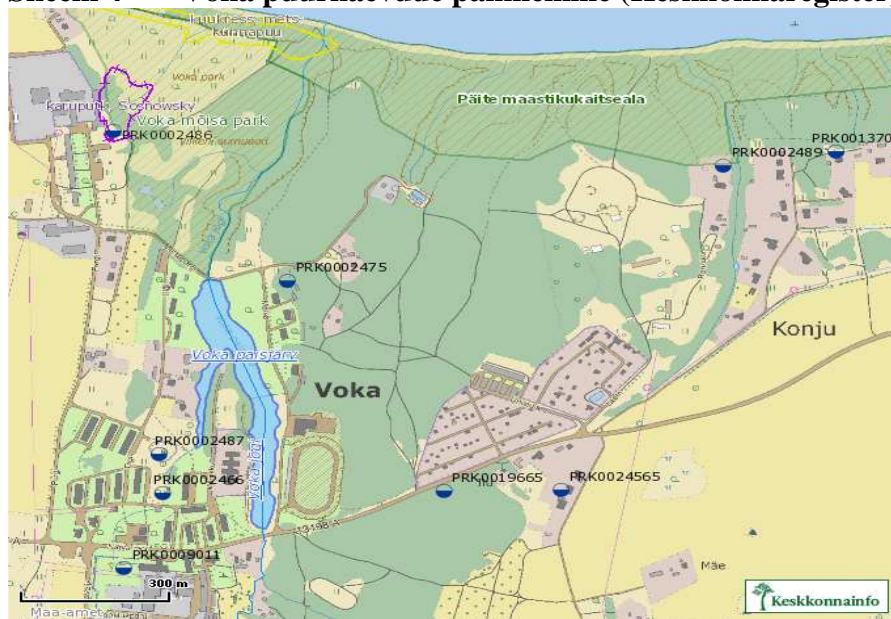
Voka aleviku ühisveevarustusega kaetav ala on esitatud joonisel 2. Voka on kompaktne asula. Enamus inimesi elab kortermajades, mis paiknevad üksteisele lähestikku. Seetõttu on ühisveevarustuse teenuse tarbijate osakaal väga kõrge. Ühisveevõrguga on ühendatud kõik asula kortermajad, ridaelamud ja enamused eramaju. Vee-ettevõtja hinnangu kohaselt veevärgiga liitunud 99 % asula elanikest ehk ca 876 inimest.

Alevikus on 4 puurkaevu –VP-3 (2475), Voka VP-2a (2487), Voka VP-2 (2466) ja VP-1 (9011). AS Toila V.V. 2012. a. veekasutuse aruande kohaselt võeti vett kahest puurkaevust VP-1 ja VP-2a, neist esimesest 29 900 m<sup>3</sup> ja teisest 24 430 m<sup>3</sup>. Kogu Voka veekasutuseks on aruandes märgitud 54 300 m<sup>3</sup>, mis jaguneb 36 100 m<sup>3</sup> olme tarbeks (66,5%) ja 18 200 m<sup>3</sup> tööstusele (33,5%). Puurkaev VP-3 on planeeritud likvideerida.

### 1.3.2.2 Veeallikad

Voka põhjaveemaardla Voronka ja Gdovi veekihi veevarud on kinnitatud 06. aprillil 2006. a. keskkonnaministri käskkirjaga nr 409.

#### Skeem 4 Voka puurkaevude paiknemine (Keskkonnaregister)



Keskkonnaregistri info kohaselt on Vokas registreeritud 7 puurkaevu, neist 4 kasutatakse aleviku ühisveevarustuseks

**Tabel 11. Voka aleviku ühisveevarustuse puurkaevud**

Katastri nr	Passi nr	Veekompleks	Sügavus, m	Rajamise aasta	Asukoht	Omanik
9011	6660	V2gd	186	1994	Narva mnt 2	AS Toila V.V.
2466	3313	V2vr	135	1972	Männiku 5	AS Toila V.V.
2487	5666	V2gd	210	1986	Männiku 5	AS Toila V.V.
2475		Cm-V			Metsa 20	AS Toila V.V.

Vastavalt 18.12.2008 a. AS-le Toila V.V. väljastatud vee erikasutusloale nr L.VV/300127, kehtiv kuni 31.12.2013, on veevõtt lubatud puurkaevust nr 2466 ja puurkaevust nr 9011, teised on reservis.

**Tabel 12. Voka aleviku lokaalsed puurkaevud**

Katastri nr	Passi nr	Veekompleks	Sügavus, m	Rajamise aasta	Asukoht	Omanik
2468	2567	O-C	50,8	1969		
2486	5342	V2vr	135,5	1983	Voka pargi kandis	
2489	8636-g	V2vr	126,8	1982		

### 1.3.2.3 Veekvaliteet

Sarnaselt Toila ühisveevarustusega on ka Vokas kasutusel Cm-V põhjaveekihist vett ammutavad puurkaevud. Vett võetakse nii Kambrium-Vendi (Cm-V) Voronka kui Kambrium-Vendi Gdovi põhjaveekogumitest. Seega on probleeme veekvaliteediga ka Vokas. Erinevalt Toila veekvaliteedist ei ole siin probleemiks aga raskesti eraldatavad kloriidid, küll aga ületavad sotsiaalministri 31. juuli 2001. a. määruse nr. 82 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimetodid” näitajaid: raud, mangaan ja radionukliidide.

**Tabel 12A. Voka aleviku puurkaevude joogivee 8.10.2012 analüüsid objektide kaupa.**

Näitaja	Piir-sisaldus	Ühik	VP-1	VP-2
Mangaan	50	µg/l	369	91
Raud	200	µg/l	780	424

*Tabelis toodud näitajate kohta on antud välja Terviseameti luba mittekvaliteetse, kuid tervisele ohutu joogivee müümiseks.*

2003-2006 teostatud puurkaevu 9011 veeanalüüside tulemusel on saadud oodatavaks efektiivdoosiks 0,09-0,2 mSv/aastas.

### 1.3.2.4 Ühisveevarustuse puurkaev-pumplad

**Puurkaev VP-1** (passi nr 6660, katastri nr 9011, kambrium-vendi veekompleks, sügavus 186 m) asub aadressil Narva mnt. 2. Loaga **L.VV/300127** lubatud veevõtt aastas on 80 000 m<sup>3</sup> ehk ca 220 m<sup>3</sup>/d. Sanitaarkaitsetsoon 30 m on tagatud. Juurdesõidutee on korras, piirdeaeda ei ole. Hoone on ehitatud 1955a. ning rekonstrueeritud 1972a. See koosneb kahest ruumist mõõtmetega 4,2 × 4,85 m ja 5,39 × 6,43 m, kõrgus on madalamas kohas 3,4 m ja kõrgeimas kohas 3,97 m. Hoone seisukord on rahuldav, vajab viimistlust. Puurkaev asub eraldi kaevus, hoonest 5 m kaugusel. Kaev koosneb 3 m läbimõõduga raudbetoonrõngastest. Kaev on heas korras. Elektri- ja automaatikaosa vajab väljavahetamist.

Pumpla terastorustik on värvitud, enne ja pärast veemõõtjat on kraanid. Pumplast väljaviigu ja puurkaevust tulev toru on plastikust ja heas seisukorras. Olemasolev terastorustik ja armatuur vajab väljavahetamist. Puurkaevu on 2006a. jaanuaris paigaldatud pump SAER 151-0/17. Pumba nimivõimsus on 13 kW, tootlikkus

$Q = 30 \text{ m}^3/\text{h}$ , tõstekõrgus  $H = 60 \text{ mH}_2\text{O}$ . Puurkaevu juures on mehaaniline veemõõtja ning manomeeter. Reguleeriva mahutina toimib hüdrofoor ( $10 \text{ m}^3$ ). Pumpla hoone on rekonstrueerimiskõlblik.

**Puurkaev VP-2** (passi nr 3313, katastri nr 2466, kambrium-vendi veekompleks, sügavus 135 m) asub aadressil Männiku 5. Puurkaevust vett ei võeta, on reservis. Sanitaarkaitsetsoon 30 m on tagatud. Juurdesõidutee on korras, piirdeaeda ei ole. Hoone on ehitatud 1972a., 2004a. korrastati katus ning plekkvooder ja paigaldati soojustus. Hoone on maapealne. Hoone seisukord on rahuldav, vajab viimistlust. Hoone mõõtmed on  $6,44 \times 9,73 \text{ m}$ , kõrgus on 4 m. Puurkaev asub hoones. Elektri- ja automaatikaosa vajab väljavahetamist.

Pumpla torustik ja armatuur on välja vahetatud. Puurkaevu on 1994a. septembris paigaldatud pump 4 ЭЦБ 6-10-140. Pumpa ei kasutata, kuna puurkaevu hoitakse reservis. Puurkaevu juures on mehaaniline veemõõtja ning manomeeter. Pumpla hoone on rekonstrueerimiskõlblik.

**Puurkaev VP-2A** (passi nr 5666, katastri nr 2487, kambrium-vendi veekompleks, sügavus 210 m) asub aadressil Männiku 5. Loaga **L.VV/300127** lubatud veevõtt aastas on  $53\,000 \text{ m}^3$  ehk ca  $145 \text{ m}^3/\text{d}$ . Sanitaarkaitsetsoon 30 m on tagatud. Juurdesõidutee on korras, piirdeaed vajab väljavahetamist (ring läbimõõduga 30 m). Pooleldi maapealne hoone on ehitatud 1972a. Hoone seisukord ei ole rahuldav, viimistlus vajab taastamist ja katusekate väljavahetamist. Puurkaevu veearvesti asub VP-2A hoones. Reguleeriv mahuti puudub, vesi pumbatakse puurkaevu VP-2 mahutisse. Elektri- ja automaatikaosa vajab väljavahetamist.

Pumpla terastorustik on värvitud. Olemasolev terastorustik ja armatuur vajab väljavahetamist. Puurkaevu on 2007a. oktoobris paigaldatud pump NF 95 DA/17. Puurkaevu juures puudub veearvesti, kuid on olemas manomeeter.

**Puurkaev VP-3** (passi nr 3207, katastri nr 2475, kambrium-vendi veekompleks, sügavus 110 m) asub aadressil Metsa 16. Puurkaev paikneb hoones, mille põrand asub maapinnast allpool. Vene päritolu pumba jõudlus on  $8 \text{ m}^3/\text{h}$ , tõstekõrgus 80 m ja mootori võimsus 4,5 kW. Olemas on  $1 \text{ m}^3$  hüdrofoor. Kogu pumpla on amortiseerunud ja seda pole viimastel aastatel kasutatud ning plaanitakse sulgeda.

### 1.3.2.5 Veetöötlemine

Voka alevikus on veetöötlemiseseadmed kahe puurkaevu - 9011 ja 2487 juures. Puurkaevu 2487 läheduses paikneb puurkaev nr 2466 mille vett saab juhtida töötlemiseks puurkaevu 2487 seadmetele.

Puurkaevu 9011 on 2001a. paigaldatud neli rauaeraldusfiltrit, neist igaiüks tootlikkusega  $3 \text{ m}^3/\text{h}$ . Tagasipesu toimub puurkaevuvee ja suruõhu seguga, tagasipesu vesi suunatakse kraavi. 2008. aastal seadmeid täiendati ja lisati juurde kaks uut rauaeraldusfiltrit (BR166/132xpo). Veetöötlusjaama jõudlus on  $18 \text{ m}^3/\text{h}$ , seadmete seisukord on hea.

Puurkaevu VP-2A on 2001a. paigaldatud 3 rauaeraldusfiltrit (BR166/132), neist igaiüks tootlikkusega  $3 \text{ m}^3/\text{h}$ . Tagasipesu toimub puurkaevuvee ja suruõhu seguga,

tagasipesu vesi suunatakse kraavi. 2008. aastal seadmeid täiendati ja lisati juurde üks liivafilter. Veetöötusjaama jõudlus on 9 m<sup>3</sup>/h, seadmete seisukord on hea.

### 1.3.2.6 Mahutid ja survetõstepumplad

Voka aleviku puurkaevu 9011 juures muldes on r/b elementidest tuletõrjeeve mahuti mahuga 100 m<sup>3</sup>.

Voka aleviku puurkaevu 2466 juures muldes on r/b elementidest puhtavee mahuti mahuga 100 m<sup>3</sup>. Mahuti ja kogu sisseseade rekonstrueeriti 2008. aastal.

### 1.3.2.7 II astme pumpla

Puurkaevu 2466 paikneva puhtaveemahuti rekonstrueerimistööde käigus rekonstrueeriti ka selle juures olev II astme pumpla. Pumplasse paigaldati kaks uut pumpa MBL 50-32-200/1, pumpade tööd reguleeritakse sagedusmuunduriga.

### 1.3.2.8 Veetorustikud

Joonisel 2 toodud Voka aleviku ühisveevarustuse skeemi kohaselt on aleviku veetorustiku kogupikkus on ca 4,5 km. Esimesed torud Vokas rajati 70ndatel. 50% torudest on tänaseks üle 20 aasta vanad. Valdavalt on kasutatud 100 mm läbimõõduga malmtorusid, aga ka plast- ja terastorusid. Veevõrk on ringistamata. Tarbijateni kulgevad pikad tupikliinid.

Vee-ettevõttest saadud info kohaselt on veetorustike üldine seisukord rahuldav, siibrid ja hüdrandid on amortiseerunud. Suuri lekkeid pole esinenud. Täpne ülevaade veetorustiku seisukorra kohta puudub.

### 1.3.2.9 Tulekustutussüsteemid

Voka aleviku tuletõrjeevevarustus põhineb Voka tiigil ja puurkaevu 2466 juures oleval rekonstrueeritud puhtaveemahutil, mille juures on ka tuletõrjeeve võtukoht. Tiigist tuletõrjeeve kättesaamiseks puuduvad korrektsed veevõtu kohad. Hüdrante asulas pole.

## 1.3.3 Ülejäänud valla territooriumi veevarustus

Lähtuvalt punktist 1.2.3.1 „Elanike arv” on ülejäänud valla territooriumil elanikke vähe ja valdavalt elatakse hajaasustatud küldes, kus ühisveevärgiga kaetavad alad.

Elanike veevarustuseks kasutatakse individuaalseid puur- ja šahtkaeve, mille ümber paiknevad lokaalsed torustikud. OÜ Eesti Geoloogiakeskus andmetel on Toila vallas kokku 77 tarbeveepuurkaevu.

**Tabel 13. Toila valla puurkaevud väljaspool Toila ja Vokat asulaid**

Asula	Katastri nr	Passi nr	Omanik	Veekiht	Sügavus, m	Rajamise aasta
Konju küla	2467	1429	lehmalaut	O-C	41	1965
	2483	3482	lehmalaut	O-C	50	1973

	15489	K-37-00		O	14	2000
	16901	K-31-03	Kivi katastriüksus	O	40	2003
	16836	K-24-03	Tammiaugu m/ü	O	15	2003
	20280	K-113-03	Eduardi katastriüksus	O	18	2003
	20774	K-28-04	Konju seltsimaja	O	20	2004
	22086	K-68-06	Sireli maaüksus	O	20	2006
	22500	K-82-06	Kivikonna m/ük	O	18	2007
	23749	K-122-07	Mäe maaüksus	O	15	2008
	23875	K-110-07	Kadaka maaüksus	O-C	28	2008
	23885	K-05-08	Nupsu maaüksus	O-C	33	2008
	24565	K-30-08	Kruusa maaüksus	O-C	23	2008
	30603	K-20-08	Piiri maaüksus 80201:002:025 0	O	14	1998
Päite küla	13465	K-39-90/91		O-C	41	1991
	16643	K-47-02		O	16	2002
	19639	K-34-87	Gaasitrassi paigaldajate majad	O	16,5	1987
Pühajõe küla	13467	K-2-91	Breiveli talu	O-C	22	1991
	13520	K-21-90	Lehtla talu	O	12	1990
	13581	K-34-89	Tänavaotsa talu	O	12	1989
	17014	K-50-97		O-C	36	1997
	17339	K-22-00		O-C	32	2000
	18728	K-10-05		O-C	33	1987
	19632	K-22-87		O	20	1987
	19633	K-23-87		O	21,3	1987
Uikala küla	2371	4887		O-C	60	1980
Vaivina küla	2471	A-718-M		O-C	40	1961
	23893	2249 R	Rahka maaüksus	V2vr	130	2008
Martsa küla	18251	18251	Ristiku 38	O	10	2005
	21242	K-25-05	Laura katastriüksus	O-C	33	2005
	21254	K-26-05	Aino k/ü	O-C	30	2005
	23752	K-121-07	Kristiina maaüksus	O-C	33	2008
Voka alev	2473	8395	EPT	V2vr	140	1955
	2475	3207	elamukvartal	V2vr	132	1972
	13702	8637		V2vr	116	1982
Voka küla	2469	2717	lüpsilaut	V2vr	145	1970
	2489	8636-g	eramud	V2vr	127	1982



	10375	67-B	sigala	C-V	140	
	13491	K-36-96		C-V	124	1996
	15044	K-39-99	Tamme talu	O-C	35	1999
	23770	K-127-07	Kalda maaüksus	V2vr	125	2008
	23659	K-114-07	Liiva maaüksus	O	20	2007
Altküla	21431	K-42-05	Ojaaäre kinnistu	O-C	35	2005
	21678	K-05-06	Geoalus "Viljatalu"	O-C	32	2006

Martsa külas on endise aianduskooperatiivide territooriumil veeallikana kasutusel madalad individuaalsed puurkaevud. Osad puurkaevud varustavad veega mitut majapidamist. Täpsem info veekvaliteedi ja veevarustussüsteemide kohta puudub.

Konju külas on piimaühistul kasutusel madal puurkaev, mis on mõeldud lauda veega varustamiseks, kuid sellest võtavad vett ka lauda ümbruses paiknevad majapidamised. Elanike poolt rajatud veetorustiku pikkus puurkaevust majadeni on 600 m. Üks torulõik kulgeb Narva maantee alt läbi. Vallast saadud info kohaselt ei vasta veekvaliteet nõuetele. Torustik on amortiseerunud. Konju küla, Voka asulaga külgneval osal, on majapidamistel samuti kasutusel individuaalpuurkaevud. Osad puurkaevud varustavad veega mitut majapidamist.

Lisaks on valla territooriumil mitmeid endiseid suvila ja aianduskooperatiive, kus on kasutusel omad veevarustussüsteemid, mille kohta informatsioon puudub.



### 1.3.4 Toila ühiskanalisatsioon

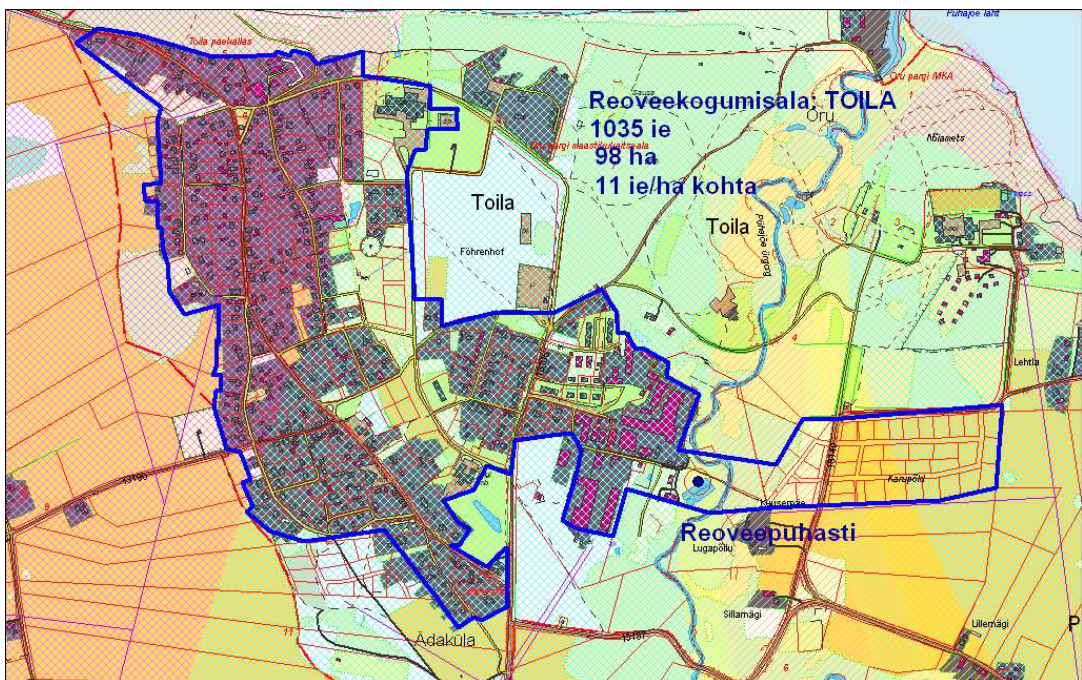
#### 1.3.4.1 Reoveekogumisala

Lähtuvalt veeseadusest on reoveekogumisala – ala kus on piisavalt elanikke või majandustegevust reovee ühiskanalisatsiooni kaudu reoveepuhastisse kogumiseks või heitvee suublasse juhtimiseks.

Reoveekogumisalade määramiseks on kehtestanud keskkonnaminister 19 märtsil 2009. a. määruse nr 57 „Reoveekogumisala määramise kriteeriumid”, mille kohaselt on peamisteks lähtekohtadeks reoveekogumisala määramisel, asula elanike arv (>50) ja põhjavee kaitstus. Samas tuleb arvestada ka sotsiaalmajanduslike ja keskkonna aspekte, sh pinnavee kaitsust. Reoveekogumisala minimaalne suurus on 5 ha.

Toila aleviku reoveekogumisala on kinnitatud 2. juulil 2009. a. keskkonnaministri käskkirjaga nr 1080.

#### Skeem 5. Toila aleviku reoveekogumisala



Toila reoveekogumisala hõlmab Toila alevikku ning ka piirnevat Pühajõe kinnisvara arendust. Reoveekogumisalasse ei kuulu sadam ja gümnaasiumi piirkond, kus sisuliselt juba toimub reoveekogumine. Toila reoveekogumiala suurus 98 ha ja selle reostuskoormuseks on hinnatud 1 035 IE, mis teeb 11 IE/ha.

Keskkonnainfo 14.03.2013 esitatud andmete kohaselt oli reoveepuhastile suunatavate reovete reostuskoormus ca 1000 IE.

Samade andmete kohaselt on aleviku ühiskanalisatsiooniga on liitunud ca 85,7% aleviku elanikest. Ühiskanalisatsiooniga on ühendatud kõik asula kortermajad ja ridaelamud, lisaks mõned ühepereelamud kalatööstuse ja sanatooriumi

lähiümbruses. Piirkonnades, kus ühiskanalisatsioon puudub, on kasutusel reovee kogumismahutid, mille seisukord ei ole teada.

Lisaks elanikele on Toila reoveekanaliseerimise kasutajateks ka AS Toila Sanatoorium ja OÜ Viru Rand, kes omavad lokaalseid torustikke, kuid suunavad reovee aleviku reoveepuhastile.

Pühajõe külast suunatakse kanalisatsiooni aleviku piiril paiknevate eramute reovesi, ca 100 elanikku.

#### 1.3.4.2 Reoveekanaliseerimise torustik

Toila aleviku reoveekanaliseerimise torustike kogupikkus on ca 14,3 km, millest 2,3 km on survetorustik. Isevoolne on kalatööstuse lähiümbrus. Ülepumpamist on vaja sanatooriumi ja selle lähiümbruse reovee juhtimiseks puhastini. Kogu süsteem on lahkvoolne. Torustikud on ehitatud suuremas osas 80ndatel, seega on paljud lõigud üle 20 aasta vanad. Asula peatrass on ehitatud plasttorudest, ülejäänud lõigud on valdavalt asbotsemendist, kasutatud on ka keraamilisi torusid. Torude diameeter on vahemikus 150 – 300 mm.

Hüdrauliliselt võib reoveekanaliseerimise tööd enam-vähem rahuldavaks pidada. Probleeme on torustike, toruliitmike või kaevude veepidavusega, millele viitab reoveevooluhulkade suurenemine sademete rikkal perioodil. Torude täpse seisukorra teadaaamiseks tuleks tellida videouuringud.

#### 1.3.4.3 Reoveepumplad

Toila alevikus on kokku 10 reoveepumplat – Altküla, Sanatooriumi, Pühaoru, Lõokese, Oru park 1, Oru park 2, Oru park 3, Kivi, Sadama ja Pikk kanalisatsioonipumplad. Lisaks on pumpla, mis teenindab arendatavat planeeringuala, mille reoveed juhitakse Toila ühiskanalisatsioonivõrku.

**Sanatooriumi** kanalisatsioonipumpla asub aleviku idaosas, Sanatooriumi peahoonest umbes 100 m idapool. Pumpla on rajatud 1990. a. ja teenindab Toila Sanatooriumit. Juurdesõidutee on heas korras. Pumplast väljuvad kaks paralleelset asbotsemendist survetoru läbimõõduga Dn 150. Survetorud on ühendatud isevoelse kanalisatsioonitoruga, mis suubub asula reoveepuhastisse. Kummagi survetoru pikkus on 514 m. Pumpla koosneb maapealsest ja maa-alustest osadest. Maapealne osa on silikaattelistest ristkülikukujuline lamekatusega ehitis. Maa-alune osa koosneb kahest r/b rõngastest kaevust, kumbki läbimõõduga 3 m ja sügavusega 8,5 m. Ühes kambris on vastuvõtireservuaar ja teises pumbaruum.

Isevoolne toru Dn 300 suubub vastuvõtukaevu 5,3 m sügavusel. Märgekambris on võre, mida on raske hooldada. Kuivkambrisse on paigaldatud kaks Vene päritolu pumpa, mis ei ole kasutusel. Vastuvõtukaevus on kaks uputatud pumpa: pump SIEMENS tootlikkusega 12,3 m<sup>3</sup>/h ja tõstekõrgusega 40 m ja GRS 100/2/6/40 tootlikkusega 11,5 m<sup>3</sup>/h ja tõstekõrgusega 40 m. Mõlema pumba elektrivõimsus on 2,6 kW. Pumpade survetorudele on paigaldatud elektrilised vooluhulgamõõtjad, mis asuvad kuivkambris. Ülejäänud torustik ja armatuur on amortiseerunud. Kogu elektri- ja automaatikasüsteem vajab väljavahetamist.

**Lõokese** kanalisatsioonipumpla asub aleviku idapiiril. Pumpla on rajatud 2005. a. ja teenindab Pühajõe küla Lõokese ja Ööbiku tänavaid. Juurdesõidutee on heas korras. Pumplast väljub PVC survetoru läbimõõduga Dn 110. Survetoru pikkus on 589 m. Pumpla klaasplastkaevu läbimõõt on 1,5 m ja sügavus 5 m. Kaev on heas korras.

Sissevoolutoru kõrgus on 2 m ja diameeter 160 mm, survetoru kõrgus 1,2 m ja läbimõõt 110 mm. Armatuur (kummikiilsüüder DN 80 PN 10, tagasilöögiklapp DN 80 PN 10) on heas korras. Pumba tootlikkus on 13,8 m<sup>3</sup>/h. Pumba ning elektri- ja automaatika seisukord on hea.

**Kivi** tänava kanalisatsioonipumpla asub aleviku lõuna osas Kivi tänaval. Pumpla on rajatud 2005. a. Ta teenindab Kivi ja Põllu tänavaid. Juurdesõidutee on heas korras. Pumplast väljub PVC survetoru läbimõõduga Dn 110. Survetoru pikkus on 218 m. Pumpla klaasplastkaevu läbimõõt on 1,5 m ja sügavus 3 m. Kaev on heas korras.

Pumplas on üks pump - AS0630.186-S13/4 tootlikkusega 45 m<sup>3</sup>/h ja tõstekõrgusega 9,8 m. Pumba elektrivõimsus on 1,9 kW. Kogu pumpla, kaasa arvatud elektri- ja automaatikasüsteem, on heas korras.

**Sadama** kanalisatsioonipumpla asub aleviku põhja osas Toila sadamas. Pumpla on rajatud 2005. a. Ta teenindab ainult sadamat. Juurdesõidutee on heas korras. Pumplast väljub PVC survetoru läbimõõduga Dn 110. Survetoru pikkus on 50 m. Pumpla klaasplastkaevu läbimõõt on 1,5 m ja sügavus 2,5 m. Kaev on heas korras.

Pumplas on üks pump - GRS 100/2/ G40H tootlikkusega 4,1 m<sup>3</sup>/h ja tõstekõrgusega 2,5 m. Pumba elektrivõimsus on 0,9 kW. Kogu pumpla, kaasa arvatud elektri- ja automaatikasüsteem, on heas korras.

#### 1.3.4.4 Reoveepuhasti

Toila aleviku reoveepuhasti asub aleviku idaosas kalatööstuse territooriumi vahetus läheduses Pühajõe kaldal. Puhasti teenindab Toila aleviku ühiskanalisatsiooniga liitunud elamuid, Toila Sanatooriumi ja kalatööstust. Puhasti on rajatud 1983. a.

Tehnoloogiline skeem koosneb järgnevatest osadest:

- Horisontaalne liivapüünis,
- Õhustusmahutid (2 tk)
- Vertikaalsed setitid (2 tk)
- Muda tihendi
- Biotiigid
- Mudaväljakud

Puhastit rekonstrueeriti aastatel 2005-2007. Puhasti arvutuslik hüdrauliline jõudlus 1 510 m<sup>3</sup>/d. Puhastile juhitav reostuskoormus on 1000 IE-d. Puhasti väljalaske kood: **IV045**.

2012. aasta veekasutusaruande järgi suunati puhastist aastas keskkonda heitvett 76 147 m<sup>3</sup> ehk ca 208 m<sup>3</sup>/d. Suublasse juhitud heitvee näitajad olid järgnevad.

**Tabel 14. Toila aleviku reoveepuhasti tõhusus ja heitvee näitajad.**

Näitaja	Sisenev	Väljuv	Luba	Tõhusus	Reostuskoormus
Ühik	mg/l	mg/l	mg/l	%	kg
BHT <sub>7</sub>	167,5	9	25	94,6	685
KHT	513	80,8	125	84,2	6 153
Heljum	294,8	7,8	35	97,4	594
P <sub>(ÜLD)</sub>	17,1	1	2	94,2	76
N <sub>(ÜLD)</sub>	90,8	12,8	60	85,9	975

Vee erikasutusloa L.VV/300128 kohaselt on suublasse juhitud vooluhulk 240 000 m<sup>3</sup>/aastas. Puhasti heitveesuublasts on Pühajõgi (kood: Vee1067000).

#### 1.3.4.5 Toila Gümnaasiumi reoveepuhasti

Toila aleviku reoveekogumisala vahetus läheduses on lokaalne puhasti Toila Gümnaasiumi juures.

Toila Gümnaasiumil puhasti ehitati 2003. a. ja on heas seisukorras. Puhasti jõudlus on 25 m<sup>3</sup>/d. Puhastikompleks koosneb maa-alusest septikust ja puhastihoonest. Hoones paiknevad fosforiärastuseks vajalikud kemikaalimahutid. Reovesi juhitakse esmalt septikusse, kus toimub peamine puhastusprotsess ning seejärel fosforieraldusmahutisse. Puhastusprotsess toimub mahutisse alumiiniumsulfaadi lisamisega. Muda viikase Toila puhastusseadmetesse. Heitvesi juhitakse merre, väljalaske kood: **IV046** ja suubla kood: Vee3100000. Vee-erikasutusloa **L.VV/300126** kohaselt on lubatud aastane suublasse juhitud vooluhulk 9 000 m<sup>3</sup>. Heitvee suurimad lubatud saasteainete sisaldused on: BHT<sub>7</sub> ≤25 mg/l; heljum ≤25 mg/l, P<sub>üld</sub> ≤1,5 mg/l ja KHT ≤125 mg/l.

Keskkonnainfo andmetel on aastane puhastile juhitud vooluhulk 3 113 m<sup>3</sup> aastas.

#### 1.3.4.6 Toila sadama reovee kogumismahutid

Toila sadama olmereoveed ja ranna välikäimlast kokkukogutud reovesi juhitakse ca 300 m pikkuse torustikuga kogumismahutisse 2x25 m<sup>3</sup> ja veetakse sealt Toila puhastisse. Vee-erikasutusloa L.VV/300125 kohaselt on lubatud reovee kogumine lekkekindlasse mahutisse ja purgimine vastavalt Toila vallas kehtestatud korrale.

#### 1.3.4.7 Purgimissõlm

Toila valla reovee kogumismahutite ja kuivkäimla sette vastuvõtt asub Toila reoveepuhasti juures, milleks on kasutusel üks reoveetorustiku vaatluskaev. Kuna puudub võre ja ühtlustusmahuti, põhjustab selline lahendus probleeme puhasti opereerimisel, tekitades hetkelist ülekoormust ning võre ja liivapüüduuri ummistusi.

#### 1.3.4.8 Sademeveekanaliseerimine

Asulas on olemas kaks sademeveekanaliseerimise lõiku.

Alates Allika tänava hooldekodust üle Mere puiestee kuni väljalasuni. Torustiku materjaliks on asbotsement, diameetriga 150, 200, 300 mm (ca 480 m). Torustik ei tööta nõuetekohaselt ja on ilmselt amortiseerunud Mere puiestee ristumispiirkonnas. Vajalik on teostada sademeveetorustiku uuringud ja vajadusel rekonstrueerida torustik.

Teine torustik on rajatud piki Nõlva tänavat kuni sanatooriumini ja väljalasuga merre (ca 600 m). Sanatooriumist saadud info kohaselt esineb Nõlva tn torustikus sageli ummistusi. Vee-ettevõtja info kohaselt on torustik Nõlva tänava pumplast kulgeva veetrassi kohalt korduvalt läbi kaevatud ja nõuetekohaselt taastamata.

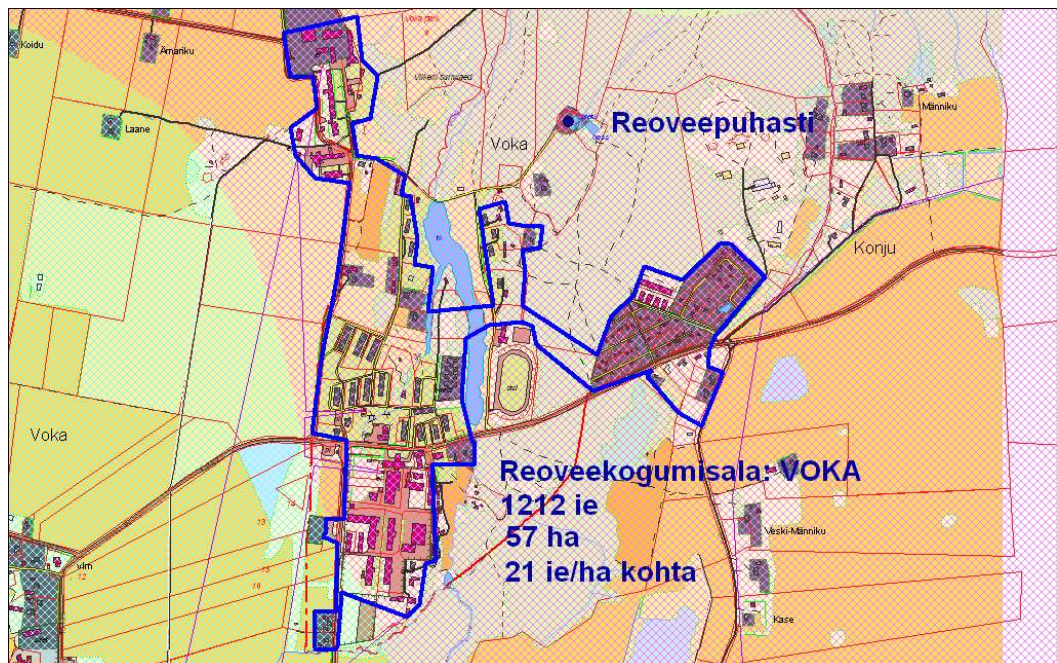


### 1.3.5 Voka ühiskanalisatsioon

#### 1.3.5.1 Reoveekogumisala ja tarbijad

Voka aleviku reoveekogumisala on kinnitatud 2. juulil 2009a. keskkonnaministri käskkirjaga nr. 1080. Selle kohaselt on Voka reoveekogumiala suurus 57 ha ja selle reostuskoormuseks hinnatud 1 212 IE, mis teeb 21 IE/ha. Reoveekogumisala on esitatud skeemil 6.

#### Skeem 6. Voka aleviku reoveekogumisala



Aleviku ühiskanalisatsiooniga on liitunud ca 99 % aleviku elanikkonnast ehk ca 876 elanikku. Ühiskanalisatsiooniga on ühendatud kõik asula kortermajad ridaelamud ja enamus eramuid.

Reoveepuhastile suunatava reovee voluhulk on hinnanguliselt ca 60 500 m<sup>3</sup>/a.

Lisaks elanikele on Voka reoveekanaliseerimise kasutajaks ka kalatööstus, kellel on ka oma torustikud ja eelpuhasti, kuid suunab reovee aleviku reoveepuhastile.

#### 1.3.5.2 Reoveekanaliseerimise torustik

Voka alevikus katab kanalisatsioonivõrk suhteliselt suure osa asulast, kuid torustikud on vanad – 75% asula torustikest on üle 20 aasta vanad, 36% aga üle 30 aasta vanad. Kokku on Vokas kanalisatsioonitorustiku pikkus 6,3 km, millest isevoolset 3,8 km ja survekanalisatsiooni 2,4 km.

Aleviku Tiigi ja Narva mnt majapidamiste ja ettevõtete reoveed kogutakse isevoolset kokku kanalisatsioonipumpplasse F-1 ja pumbatakse sealt edasi reoveepuhastisse. Pumpplattesse F-2 juhitakse isevoolset võimla ja Metsa tänava

ridaelamute reoveed, pumplasse F-3 põllumajandusühistu Kaljurand ning Tiigi tänava ridaelamute reoveed.

Kanalisatsioonipumplast F-1 kulgeb reoveepuhastisse kaks survetoru, läbimõõduga 100 ja 150 mm. Kasutatakse 150 mm läbimõõduga toru, 100ne toru on reservis. Toru ühineb Metsa tänaval pumplast F-2 kulgeva toruga. 100 mm reservis olev malmtorustik on kavas rekonstrueerida.

### 1.3.5.3 Reoveepumplad

Voka alevikus on 3 reoveepumplat – reoveepumplad F-1, F-2 ja F-3.

**Reoveepumpla F-1** asub aadressil Narva mnt. 15 Voka tiigi lõunatipus. Pumpla on rajatud 1972. a. Tegemist on aleviku peapumplaga, mis teenindab suuremat osa Voka asulast, pumbates reovee asula reoveepuhastisse. Juurdesõidutee on heas korras. Pumplast väljuvad kaks paralleelset malmist survetoru läbimõõduga Dn 100. Kummagi survetoru pikkus on 940 m. Pumpla koosneb maapealsest ja maa-alusest osast, mis mõlemad on ovaalse ristlõikega (maksimaalne diameeter 6 m). Maa-alune osa on vaheseinaga jagatud vastuvõtukambriks ja pumpade ruumiks.

Isevoolne toru suubub vastuvõtukaevu 3,8 m sügavusel. Märgekambriks on tugevasti amortiseerunud võre. Kuivkambrisse on paigaldatud 1 vene päritolu pump tootlikkusega 40 m<sup>3</sup>/h, mida kasutatakse ainult avariolukorras. Kasutusel on 1998. a. paigaldatud kaks reoveepumpa (DVL-125), millele 2005a. detsembris lisati veel üks DVL-120 tootlikkusega 9 m<sup>3</sup>/h, maksimaalse tõstekõrgusega 12 m ja nimivõimsusega 1,5 kW. Kogu torustik ja armatuur on amortiseerunud ning elektri- ja automaatikasüsteem vajab väljavahetamist.

**Reoveepumpla F-2** asub aadressil Metsa 16. Pumpla on rajatud 2002a. ja teenindab Metsa tänava majade gruppi, pumbates reovee teise survetorusse. Juurdesõidutee on heas korras. Pumplast väljub üks plastikust survetoru läbimõõduga Dn 100. Survetoru pikkus on 95 m liitumiseni pumpla F-1 survetoruga. Pumpla koosneb maa-alusest plastikkaevust, mille maht on 2,4 m<sup>3</sup>.

Isevoolne toru suubub vastuvõtukaevu 1,5 m sügavusel. Pumplasse on 2005a. oktoobris paigaldatud üks sukelpump Pirana. Kogu elektri- ja automaatikasüsteem on heas seisukorras. Pumpla on uus ja heas seisukorras.

**Reoveepumpla F-3** asub aadressil Tiigi 20. Pumpla on rajatud 1975 a. Pumpla teenindab suuremat osa Voka asula põhjaosast (umbes 60 elanikku), pumbates reovee asula reoveepuhastisse. Juurdesõidutee on heas korras. Pumplast väljub üks malmist survetoru läbimõõduga Dn 150. Survetoru pikkus on 465 m. Pumpla koosneb maapealsest ja maa-alustest osadest. 3 m sügavune maa-alune mahuti on ehitatud r/b rõngastest diameetriga 3 m. Mahuti töömaht on umbes 8 m<sup>3</sup>. Teenindushoone ja terasest trepid on väga halvas seisukorras.

Isevoolne toru suubub vastuvõtukaevu 1,5 m sügavusel. Pumplasse on 2005a. novembris paigaldatud üks sukelpump Pedrollo MCm10, tootlikkusega 8 m<sup>3</sup>/h, maksimaalse tõstekõrgusega 12 m ja võimsusega 0,75 kW. Kogu elektri- ja automaatikasüsteem vajab väljavahetamist.



### 1.3.5.4 Reoveepuhasti

Voka aleviku reoveepuhasti asub aadressil Metsa 22 Voka asula kirdeosas ja teenindab Voka asula ühiskanalisatsiooniga liitunud elamuid ja ettevõtteid. Puhasti on rajatud 1972a., laiendatud 1992a. ja rekonstrueeritud 2005a.

Puhasti koosneb kahest bioloogilisest kestvusõhutusega rõngaspuhastist (PRP-300). Reoveepuhasti ühe sektsiooni hüdrauliline jõudlus on 100...500 m<sup>3</sup>/d, reostusjõudlus 60...190 kgBHT<sub>5</sub>/d ja 1 100...3 800 IE ning mahukoormus 180...600 gBHT<sub>5</sub>/m<sup>3</sup>.

Tehnoloogiline skeem koosneb järgnevatest osadest:

- Mehaaniline võre
- Horisontaalne liivapüünis,
- Õhustuskambrid (2 tk)
- Vertikaalsed setitid (2 tk)
- Mudaväljakud

Õhustuse suruõhk saadakse eraldi teenindushoones paiknevate kompressoritega. Samas hoones paikneb ka kemikaalimajandus – fosfori simultaansadestuseks kasutatakse raudsulfaati, mida annustatakse dosaatorpumbaga puhasti ees asuvasse kaevu. Järeldpuhastus puudub.

Üldiselt töötab puhastusprotsess hästi, seadmed ja konstruktsioonid on heas korras. Erandiks on teenindushoone konstruktsioonid, vanad kompressorid ja amortiseerunud mudaväljakud, mis vajavad renoveerimist. Elektri- ja automaatikasüsteemid on heas seisukorras. Väljavahetamist vajab teenindushoone elektriküte. Äravoolukraav vajab puhastamist. Puhasti piirdeaed vajab väljavahetamist. Juurdesõidutee on korras. Puhasti kuja on 200 m (enamgi veel).

2012. a. veekasutusaruande järgi suunati puhastist keskkonda heitveid 60 427 m<sup>3</sup> ehk ca 166 m<sup>3</sup>/d. ee-erikasutusloa L.VV/300127 kohaselt on lubatud aastas juhtida suublasse (kood : Vee3100000 ) 135 000 m<sup>3</sup> heitveid ehk 370 m<sup>3</sup>/d. Heitvee väljalasude kood on IV0258. 2012. a. veekasutusaruande kohaselt olid puhastist väljuva heitvee näitajad järgnevad.

**Tabel 15. Reoveepuhasti tõhusus ja heitvee näitajad**

Näitaja	Sisenev	Väljuv	Luba	Tõhusus	Reostuskoormus
Ühik	mg/l	mg/l	mg/l	%	kg
BHT <sub>7</sub>	270	9	25	96,7	544
KHT	659	64,25	125	90,3	3 882
Heljum	356	7,3	35	97,9	441
P <sub>(ÜLD)</sub>	15	1,63	2	89,1	98
N <sub>(ÜLD)</sub>	85	33,25	60	60,9	2 009

Tabelist on näha, et reoveenäitajad jäävad loaga etteantud piiridesse.

Puhasti heitveesuublaks on Soome laht.

### 1.3.5.5 Sademeveekanaliseerimine

Voka aleviku 1 100 m pikkune sademevee kanalisatsioon asub kalatööstuse territooriumil. Torustiku diameeter on 250 mm, materjaliks on asbotsement. Torustik on rajatud 30 aastat tagasi. Kokkukogutud sademeveed juhitakse sademeveepuhastisse. Sademeveepuhastina kasutatakse nelinurkset mahutit, mis toimib setitina. Sademeveepuhasti läbinud heitvesi juhitakse Voka jõkke. Puhasti on amortiseerunud, kuigi suublasse juhitud heitvesi vastab nõuetele.

2012. a. veekasutuse aruande kohaselt juhti keskkonda 17 500 m<sup>3</sup> sademevett, mille heljumisisaldus kõikus olenevalt aastaajast 0,1 ja 16 mg/l vahel. Suublaks on Voka jõgi (Vee1066900), kuhu vee erikasutusloa alusel on lubatud juhtida aastas 10 000 m<sup>3</sup> sademevett.

### 1.3.5.6 Purgimissõlm

Purgimissõlmi Voka alevikus ei ole, sest suurem osa alevikust on kanaliseeritud. Alevikus kogutud kogumiskaevude reovesi ja kuivkäimlate sete viiakse puhastamiseks Toila reoveepuhastile.

### 1.3.6 Ülejäänud valla territooriumi kanalisatsioon

Ülejäänud valla territooriumi kanalisatsioon põhineb lokaalsetel lahendustel, mille kohta vallavalitsusel info puudub.

## 2 ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA

### 2.1 Ühisveevärgi arendamine

#### 2.1.1 Üldist

Seoses Eesti liitumisel Euroopa Liiduga võeti endale kohustus järgida EL direktiivides sätestatud nõudeid, millede kehtestamiseks lepiti liitumislepingus kokku nn ülemineku tähtajad. Toila valda puudutab neist enim nn joogiveedirektiiv 80/778/EMÜ (parandatud 98/83/EÜ), mille nõuded tuleb rakendada hiljemalt 31. detsembriks 2013.

Toila valla ja kogu Põhja-Eesti probleemiks on peamise ühisveevarustuse tarbeks kasutatava veeallika kambrium-vendi põhjaveekihi looduslikud omadused, millest tulenevalt ei vasta kehtestatud veekvaliteedi nõuetele ka valla ühisveevarustuse joogivesi, sest puudub vastav veetöötlemine.

Cm-V põhjaveekihi peamiseks probleemideks on kõrgendatud raua, mangaani, kloriidide ja radionukliidide sisaldus, mille sisaldus varieerub eri puurkaevudes. Kui raud ja mangaan on suhteliselt lihtsalt eraldatavad, mida kinnitavad ka Voka kogemused, siis kloriidide ja radionukliidide eraldamine eeldab tunduvalt keerukamaid ja ressursimahukamaid puhastusseadmeid.

#### 2.1.2 Toila aleviku ühisveevärg

##### 2.1.2.1 Toila aleviku ühisveevärgiga kaetud ala

Ühisveevärg ja -kanalisatsioon on ehitiste ja seadmete süsteem, mille kaudu toimub kinnistute veega varustamine või reovee ärajuhtimine ning mis on vee-ettevõtja hallatav või teenindab vähemalt 50 elanikku. Seega on ühisveevärgiga kaetav ala piirkond, kus on piisavalt elanike (>50) ühisveevärgi rajamiseks või on olemas veevarustusesüsteemid, mida haldab või teenindab vee-ettevõtte.

Eelneva kohaselt määratud ühisveevarustusega kaetav ala on esitatud joonisel 1.

Toila aleviku ühisveevärgiga kaetaval alal on kolme eraldiseisvat veevärki- AS Toila Sanatooriumi, OÜ Viru Rand ja vallavalitsuse veevärgid, mis veevarustuse töökindluse ja turvalisuse tagamise huvides on omavahel ühendatud.

Nagu eelnevalt kirjutati on Toila probleemiks tulenevalt kasutatava põhjavee omadustest joogivee kvaliteet, mis vajab töötlemist enne selle juhtimist tarbijatele. Enim valmistab probleeme kloriidide ja radionukliidide sisaldus, mille eraldamiseks tuleb kasutusele võtta kalleid ja kulukaid seadmeid (pöördosmoos), mis tõstavad veetootmise kulud võrreldes praegusega kolmekordseks. Võimalus on võtta kasutusele ka uued puurkaevud, kus kasutatav põhjavesi ei ületa nimetatud nõudeid, kuid selle varud võivad olla piiratud.

Lähtuvalt võrdse kohtlemise ja saastaja maksab printsiibist on ebaõiglane võtta kõiki liitumislepingust tulevaid kohustusi vaid aleviku elanike kanda, eeldades, et

ühendatud võrgus on nendele langev tarbimise osakaal väiksem. Seega on alljärgnevalt koostatud ka alternatiivne lahendus, mis näeb ette aleviku veevõrgu eraldamist Sanatooriumi veetorustikust, millega saab alandada perspektiivis elanike veetariife, rajades uue veehaarde ja veetöötlemisseadmed vaid elanike tarbeks. Kuna alternatiivsel lahendusel puudub põhjaveevarede uuring ja kinnitus, ei saa seda käsitleda põhivariandina. Võimalik on ka vahepealne lahendus, kus sanatoorium saab joogivee aleviku veevõrgust, kuid protseduurideks vajalik vesi valmistatakse ise.

AS Toila Sanatoorium on vallale oluline ettevõtte ning seega on otstarbekas jätkata koostööd, mis eeldab mõlema poole tahet ja valmisolekut osaleda investeeringute tegemisel. Samuti on oluline saada kokkuleppeid ka teiste aleviku suurimate veetarbijatega näiteks Viru Rand OÜ.

### 2.1.2.2 Perspektiivne veevajadus ja joogivee kvaliteedi nõuded

Perspektiivse veevajaduse hindamisel on lähtutud eesmärgist, et tulevikus on ühisveevärgiga liitunud ligikaudu 95% piirkonna elanikkonnast. Toila asula elanike arv on olnud viimastel aastatel selges langustrendis. Eeldame, et perspektiivis elanike arv Toilas väheneb 0,01% aastas, ning et Toila veevõrguga on ühendatud ka Pühajõe küla veevõrk.

Perspektiivsed veekogused on saadud eeldades ühiktarbimise jäämist ca 85 l/in päevas, tööstuse tarbimise kasvu ei prognoosita ning see jääb 2012. aasta tasemele. Lisaks võetakse valla asutuste (gümnaasium, lasteaed) tarbimiseks 10% elanike veetarbimisest.

Tööstuse (Viru Rand OÜ) ja Sanatooriumi veetarve arvestatakse võrdseks käesolevaga.

Veetöötlusseadmete dimensioonimisel on arvestatud reservjõudlusega 15 %.

Perspektiivse veevajaduse kalkulatsioon põhineb seega järgmistel põhieeldustel ja –eesmärkidel:

- Elanike arv väheneb 0,01% aastas;
- ÜVK-ga liitunud veetarbijate osakaal elanikkonnast kasvab ligikaudu 95%-ni;
- Asutuste veetarbimine on ca 10% elanike veetarbimisest;
- Toila aleviku ühisveevõrguga ja -kanalisatsiooniga liidetakse ka gümnaasium;
- Tööstusettevõtete veetarbimine ei muutu;
- Mitteamvestusliku vee osakaal väheneb veevõrgu renoveerimise korral 10 %-ni võrku pumbatavast veehulgast;
- Veetöötluse rakendamisel kasvab vee-ettevõtte omatarve, pöördosmoosi seadmete rakendamisel ca 25%-ni toodetud veest ja rauaärastusel 5%.

Lisaks põhilahendusele on koostatud ka alternatiivne lahendus. Alternatiivse lahenduse korral eraldatakse aleviku veevõrk sanatooriumi veevõrgust, mis võimaldab vähendada veetootmise investeeringu- ja kasutuskulusid.

**Tabel 16. Aleviku perspektiivne veevajadus (Toila ja Voka koos)**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Elanike tarbimine baas-stsenaarium l/in/päevas	85	86	87	88	89	90	91	93	95	97	99	100
Elanike veetarbimine 1000 m <sup>3</sup>	52,9	54,0	55,7	56,9	58,1	58,7	59,3	60,5	61,8	63,0	64,3	64,8
Elanike kanalisatsiooni tarbimine 1000 m <sup>3</sup>	52,9	54,0	55,7	56,9	58,1	58,7	59,3	60,5	61,8	63,0	64,3	64,8
Ettevõtete ja asutuse veetarbimine 1000 m <sup>3</sup>	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Ettevõtete ja asutuste kanali tarbimine 1000 m <sup>3</sup>	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
Veetarbimine kokku 1000 m <sup>3</sup>	72,9	74,0	75,7	76,9	78,1	78,7	79,3	80,5	81,8	83,0	84,3	84,8
Kanalisatsiooni tarbimine kokku 1000 m <sup>3</sup>	112,9	114,0	115,7	116,9	118,1	118,7	119,3	120,5	121,8	123,0	124,3	124,8
Veekaod, mittearvestuslik vesi ja VPJ omatarve %	37	36	35	34	33	33	33	33	33	33	33	33
Kanalisatsiooni infiltratsioon %	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24
Veetootmine kokku 1000 m <sup>3</sup>	99,8	100,6	102,3	103,1	103,9	104,7	105,5	107,1	108,8	110,4	112,1	112,8
Puhastile suunatud reovesi kokku 1000 m <sup>3</sup>	152,4	152,8	153,9	154,3	154,7	154,3	153,9	154,3	154,7	155,0	155,3	154,8

Veetöötlemisjaama planeerimisel lähtutakse sotsiaalministri 31. juuli 2001. a määruse nr 82 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid” kehtestatud nõuetest.

### 2.1.2.3 Veevarustuse parendusprojektid

Nagu eelnevalt kirjeldati on suurimaks probleemiks ühisveevarustuse joogivee kvaliteet, mis ei vasta kehtestatud normidele tulenevalt kasutatava põhjavee looduslikest omadustest. Samuti puuduvad Toilas veetöötlemise seadmed sh ka desinfitseerimine.

Teiseks probleemiks Toila alevikus on torustiku vähesus, mistõttu enamus elanikest tarbib vett individuaalkaevudest, mis aga kipuvad suvel kuivaks jääma. Probleemi teeb eriti teravaks tõsiasi, et samadel aladel puudub ka ühiskanalisatsioon ning et Toila paikneb nõrgalt kaitstud või kaitsmata põhjaveega alal.

### 2.1.2.4 Veeallikad

Toila aleviku ühisveevarustuses on kasutusel Cm-V põhjaveekihist vett ammutavad puurkaevud. Vett võetakse nii Kambrium-Vendi (Cm-V) Voronka kui Kambrium-Vendi Gdovi põhjaveekogumitest.

Keskkonnaministri 06. aprilli 2006. a. käskkirjaga nr 409 on Toila alevikule kinnitatud põhjaveevaru Kambrium-Vendi Voronka põhjaveekihist 750 m<sup>3</sup>/d ja Gdovi põhjaveekihist 750 m<sup>3</sup>/d. Kinnitatud varu kategooria on T<sub>1</sub> ja kehtib kuni aastani 2020. Seega on aleviku veevajadus tagatud.

Lähtuvalt veekvaliteedi uuringutest ei vasta Kambrium-Vendi Gdovi põhjaveekogumi vee kvaliteedi näitajad Sotsiaalministri 2.01.2003 määruse nr 1 „Joogiveeks kasutatava või kasutada kavatsetavate pinna- ja põhjavee kvaliteedi ja kontrollinõuded“ kehtestatud piirväärtustele, seega on soovitatav asendada need mõne sobilikuma põhjaveekihi vett haaravate puurkaevudega.

Juba 2003. a. AS-i Maves poolt Viru-Peipsi veemajanduskava koostamise raames teostatud uuringus “Viru-Peipsi alamvesikondade põhjaveeseisundi hindamine veemajanduskavade koostamiseks” soovitatakse Gdovi veekogumist ühisveevarustuse veeallikana loobuda ja hakata kasutama Voronka veekihi vett kuna Gdovi veekogumi looduslik kvaliteet ei vasta kloriidide, naatriumi, baariumi, üldraua, mangaani ja radionukliididest tingitud efektiivdoosi tõttu joogiveekvaliteedi nõuetele.

Ka Kambrium-Vendi Voronka põhjaveekogumi probleemiks on lubatust kõrgem kloriidide ja üldrauasaldus, sageli ka radionukliidid, kuid üldjuhul on nimetatud ainete sisaldused palju väiksemad. Lisaks Voronka veekihile on võimalik veeallikaks ka Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum, mille vesi vastab üldjoontes kvaliteedinõuetele, kohati on lubatust kõrgem kloriidide ja üldrauasaldus.

Puurkaevude vee analüüside kohaselt on kõige kehvema kvaliteediga (efektiivdoos 0,3 mSv/aastas) Sanatooriumi puurkaevu (Gdov) vesi, mistõttu oleks otstarbekas selle kasutamisest loobuda, sest mida halvem on toorvee kvaliteet seda kallim on selle puhastamine.

Eelnevast lähtuvalt on vajalik tellida hüdrogeoloogiline uuring, Toila uute veeallikate otsimiseks ning põhjaveevarude hindamiseks ja kinnitamiseks. Uute

veeallikate kasutusele võtmiseks soovitame reserveerida maa-alad Toila sissesõidu juures (vt joonis 1). Võimaliku alternatiivsete veeallikana on mõeldav kasutada Ordoviitsium-Kambriumi või Kambrium-Vendi Voronka veekihi puurkaeve.

Seniks kuni puudub selgus uute võimalike veeallikate osas on arendamise kavas lähtutud olemasolevatest, mida nimetatakse põhivariandiks. Alternatiivne lahendus kirjeldab erinevusi põhivariandist, kui õnnestuks kasutusele võtta uued veeallikad.

### **2.1.2.5 Puurkaev pumplad**

Toila aleviku veega varustamiseks jääb kasutusele kolm olemasolevat puurkaevu: Nõlva (2476), Sanatooriumi (2432) ja Alajaama (2488). Lähtuvalt puurkaevude omandi küsimustest jäävad põhipuurkaevudena kasutusele Nõlva ja Sanatooriumi. Neist Nõlva PK on vallavalitsuse omanduses, Sanatooriumi PK plaanitakse rendile võtta. Alajaama PK jääb reservi, sest vallavalitsuse läbirääkimised omanikega puurkaevu ostmiseks ei ole siiani tulemusteni viinud. Teised aleviku puurkaevud sh Sadama ja Gümnaasiumi kuuluvad perspektiivis likvideerimisele, kuid seni kuni puudub ühendus põhivõrguga peavad nad edasi töötama.

Lähtuvalt puurkaevude tehnilistest andmetest on Nõlva ja Sanatooriumi PK summaarne lubatud toodang  $503 \text{ m}^3/\text{d}$ , mis on piisav varustama alevikku joogiveega ka perspektiivis. Suurendades erikasutusloas lubatud veevõttu, on võimalik katta kogu aleviku veevajadus isegi vaid ühest puurkaevust (tootlikkused  $24$  ja  $28 \text{ m}^3/\text{h}$ ), seega puudub vajadus kolmanda puurkaevu järele, mistõttu seda ei rekonstrueerita ning ta jääb reservi.

Puurkaev-pumpla rekonstrueerimisel nähakse ette seadmete (pumbad, veemõõtjad, jne), torustiku ja sulgarmatuuri uuendamine ning hoone renoveerimine seest ja väljast.

#### **2.1.2.5.1 Sanatooriumi PK rekonstrueerimine**

Puurkaev-pumpla kõik seadmed, kogu torustik ja selle armatuur tuleb asendada uuega, rajada uus puurkaevu päis, paigaldada uus hüdrofoor. Puurkaevust tuleva vee ja asula veevõrku suunatava vee kvaliteedi määramiseks tuleb paigaldada proovivõtukraanid. Filtrite pesuvee ärajuhtimiseks tuleb rajada kanalisatsioonitorustik kuni lähima sademevee kraavini.

Pumpla hoone on halvas seisukorras ja tuleb rekonstrueerida. Pumpla piirdeaed vajab korrastamist umbes 400 m ulatuses, juurdesõidutee on korras.

#### **2.1.2.5.2 Alternatiivne lahendus**

Alternatiivse lahenduse korral rajatakse uued ca 50 m sügavused puurkaevud Ordoviitsium-Kambriumi põhjaveekihti. Ordoviitsium-Kambriumi puurkaevude veetoodang jääb vahemikku  $100\text{-}200 \text{ m}^3/\text{d}$ , seega on vaja kahte kuni kolme puurkaevu. Kui loobuda täielikult ettevõtete veega varustamisest asula veevõrgust piisab kahest puurkaevust.

Juhul kui Ordoviitsium-Kambriumi ei ole võimalik kasutada või jäävad puurkaevude veetoodangud väikseks, täiendatakse neid Cm-V (voronka)



puurkaevuga. Voronka puurkaevu orienteeruv sügavus on kuni 150 m ja tootlikus 200-500 m<sup>3</sup>/d. Eelneva tulemusel saadakse vesi, mis vastab nõuetele raskesti eraldatavate kloriidide ja radionukliidide osas, ületab neid aga raua ja mangaani sisalduse osas.

Kuna Ordoviitsium-Kambriumi põhjaveekihi varud on piiratud rajatakse veehaare vaid aleviku elanike ja väiksemate ettevõtete veetarbe katmiseks. Planeeritava veehaarde võimsus võiks olla ca 250 m<sup>3</sup>/d.

Puurkaevud rajatakse Toila sissesõidul jäävatele riigi reservmaadele (vt. joonis1).

### 2.1.2.6 Veetöötlemine

Lähtuvalt Toila puurkaevude veekvaliteedi uuringutest ületab puurkaevude vesi sotsiaalministri 31. juuli 2001. a. määruse nr. 82 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid” nõudeid, järgnevate näitajate sisaldus osas: kloriidid, raud ja radionukliidid, seega on vaja vett töödelda enne juhtimist ühisveevärgi süsteemi.

Eelnevalt kirjeldatud veekvaliteedi probleemi lahendamiseks on vajalik vett töödelda rauaärastusfiltrites ja seejärel pöördosmoosi seadmetega.

Kuna kogu töödeldav vesi sh omatarbevesi peab läbima rauaärastuse on vajalik filtrite kogu toodang 470 m<sup>3</sup>/d ehk 19,5 m<sup>3</sup>/h, mis on mõistlik jagada võrdselt mõlema jaama vahel ehk kumbki 10 m<sup>3</sup>/h. Pöördosmoosi seadmete vajalik jõudlus mõlemas jaamas on 7 m<sup>3</sup>/h.

**Tabel 17. Toila aleviku puurkaevudele paigaldatavad veetöötlusseadmed**

Puurkaev	Veetöötlusseade	Vooluhulk, m <sup>3</sup> /h
Põllu PK	Rauaeraldusfilter	10
	Pöördosmoosi seade	7
Sanatooriumi PK	Rauaeraldusfilter	10
	Pöördosmoosi seade	7

Eelneva kohaselt paigaldatakse mõlema puurkaevu juurde kahest filtrist Ø800 mm koosnev rauaärastuse komplekt koos juurdekuuluvate abiseadmetega ning pöördosmoosi seadmete komplekt. Lisaks on vaja ka seadmed vee desinfitseerimiseks võimaliku reostuse korral.

#### 2.1.2.6.1 Alternatiivne lahendus

Uue veehaarde juurde rajatakse veetöötlemisjaam, jõudlusega 10 m<sup>3</sup>/h. Veetöötlemise eesmärgiks on põhjavees oleva raua ja mangaani eraldamine. Veetöötlemisjaama näha ette 2 filtrit läbimõõduga 810 mm ja seadmed vee desinfitseerimiseks võimaliku reostuse korral.

### 2.1.2.7 II astme pumplad ja puhtaveemahutid

Tagamaks töödeldud vee ühtlast kvaliteeti ning vähendamaks veetöötlemisseadmete suurusi on otstarbekas rajada puhta vee mahutid ja II astme pumplad. Samuti tõstab see süsteemi töökindlust ning võimaldab tulekustutuse vee tagavara tagamist.

Lähtuvalt arvestustest on aleviku tipptarbimistunni veevajadus 45 m<sup>3</sup> ja tulekahju ajal 90 m<sup>3</sup>. Aleviku arvestusliku tulekustutusevee vajaduse (15 l/s) tagamiseks peab puhtaveemahutites olema kolme tunni puutumata tagavara ehk 162 m<sup>3</sup>. Lisaks eelnevale peab mahuti mahutama veel kolme tipptarbimistunni veekogust ehk 141 m<sup>3</sup>, millest võib maha arvestada samaaegse veetoodangu 47 m<sup>3</sup>, seega on kokku vajalik puhtaveemahutite maht 256 m<sup>3</sup>.

Kuna Sanatooriumi puurkaevu juures on olemas veetorn mahuga 200 m<sup>3</sup> on täiendavalt vajalik rajada lisamahuti mahuga ca 100 m<sup>3</sup>, sest kogu veetorni mahtu ei saa käsitleda tuletõrjevee puutumatu tagavarana. II astme pumpla rajatakse Põllu puurkaevu juurde. Pumplasse tuleb paigaldada kolm tööpumpa ja tuletõrje pump.

Peale pöördosmoosi puudub seadmest väljuval veel surve, seega on vajalik rajada Sanatooriumi puurkaevu juurde tehnoloogilisel otstarbel väike puhtaveemahuti ja koos kahe II astme pumbaga.

#### 2.1.2.7.1 Alternatiivne lahendus

Lähtuvalt arvestustest on aleviku tipptarbimistunni veevajadus ilma Sanatooriumita 25 m<sup>3</sup>/h ja tulekahju ajal 59 m<sup>3</sup>/h. Seega on puhtaveemahuti vajalik suurus on 117 m<sup>3</sup>, milles tulekustutuse vee puutumatu tagavara on 72 m<sup>3</sup>. Pumpla ja mahuti hakkavad paiknema veetöötlemisjaama juures. Pumplasse paigaldatakse kolm tööpumpa ja tuletõrjevee pump.

Arvestus lähtub põhimõttest, et tulekustutuse vesi sanatooriumi tarbeks saadakse sanatooriumi veetornist, mis jääb samas ka aleviku reserviks.

### 2.1.2.8 Veevõrk

Osa olemasolevast veevõrgust amortiseerunud ja vajab rekonstrueerimist. Samuti on planeeritud uute torustike rajamine, sest osal aleviku elanikest puudub ühisveevarustuse torustik. Rajatavate torustike asukohad on näidatud joonisel 1.

Täiendavalt, Ida-Virumaa 11 valla veeprojektile, on ettenähtud torustike rajamine Gümnaasiumi juurde ja Sadamasse, sest ka seal vajatakse kõikidele nõuetele vastavat joogivett. Samuti võimaldab see kokku hoida kulusid täiendavate veetöötlemisseadmete hoolduse arvelt.

Torustike läbimõõdu määramisel lähtume 2006. aastal koostatud Idaviru 11 valla veeprojekti arvutustest. Tagamaks hüdrantide paigaldamist tuleb veevõrgu rajamisel pöörata tähelepanu ringistamisele ning seega on põhitorustiku läbimõõduks valitud De 110. Samas tuleb torustike rajada skeemiga, mis võimaldaks varustada elanikkonda vajadusel ainult Nõlva tänava pumplast. Nii rekonstrueeritavate kui uute torustike materjaliks on PE PN10.

Torustike rajamist tuleb alustada Pikast tänavast, mis võimaldab hiljem sellega ühendada ristuvate ja piirnevate tänavate torustikud.

## 2.1.3 Voka aleviku ühisveevärgi arendamine

### 2.1.3.1 Üldist

Erinevalt Toilast on Vokas enamus aleviku elanikest ühisveevõrguga liitunud, seega on siin peamiseks probleemiks tarbijatele nõuetekohase kvaliteediga joogivee tagamine. Ka Vokas kasutatakse Cm-V põhjaveekompleksi vett, seega tuleb ka siin leida uued veeallikad või rakendada täiendavat veetöötlemist.

### 2.1.3.2 Voka aleviku ühisveevärgiga kaetud ala

Ühisveevärk ja -kanalisatsioon on ehitiste ja seadmete süsteem, mille kaudu toimub kinnistute veega varustamine või reovee ärajuhtimine ning mis on vee-ettevõtja hallatav või teenindab vähemalt 50 elanikku. Seega on ühisveevärgiga kaetav ala piirkond, kus on piisavalt elanike (>50) ühisveevärgi rajamiseks või on olemasolevad veevarustusesüsteemid, mida haldab või teenindab vee-ettevõtte.

Eelneva kohaselt määratud ühisveevarustusega kaetav ala on esitatud joonisel 2.

### 2.1.3.3 Perspektiivne veevajadus ja joogivee kvaliteedi nõuded

Voka alevikus on ühisveevärgiga liitunud ligikaudu 99% piirkonna elanikkonnast, seega uusi liitujaid ei ole ette näha. Pikemas perspektiivis on võimalik laiendada aleviku ühisveevärki aianduskooperatiivideni, kui nende vastu avaldatakse soovi.

Voka elanike arv on langenud perioodil 2002-2009 ca 17% ehk 2,4% aastas. Perioodil 2009-2013 on langus olnud ca 10%, seega võib arvata, et langus jätkub. Pakume välja, et perspektiivis elanike arv Vokas langeb, kuid väiksema kiirusega kui seni ehk 0,01% aastas, seega arvestame et 2024. aastal on Voka alevikus ca 877 elanikku.

Veekasutusinfo andmetel jaguneb aastane veetarbimine Vokas järgmiselt:

- 1) Olmevesi: 36,1 tuhat m<sup>3</sup>/a
- 2) Tööstuse tarbeks 18,2 m<sup>3</sup>/a

Toetudes ülaltoodud aleviku veetarbimise andmetele hindame aleviku elanike ööpäevaseks vee-eritarbimiseks ca 85 l. Lisaks elanikele arvestatakse juurde ka ca 10% asutuste ja ühiskondlike hoonete veetarbimist ja ca 25% torustike lekete, mis ajapikku trasside rekonstrueerimise järgselt väheneb.

Tööstuse veetarve arvestatakse võrdseks käesolevaga.

Veetötlusseadmete dimensioonimisel on arvestatud reservjõudlusega 15 %.

Perspektiivse veevajaduse kalkulatsioon põhineb seega järgmistel põhieeldustel ja –eesmärkidel:

- Elanike arv väheneb 0,01% aastas;

- ÜVK-ga liitunud veetarbijate osakaal elanikkonnast on ligikaudu 99 %
- Asutuste veetarbimine on ca 10% elanike veetarbimisest;
- Tööstusettevõtete veetarbimine ei muutu;
- Mitteamvestusliku vee osakaal väheneb veevõrgu renoveerimise korral 10 %-ni võrku pumbatavast veehulgast;
- Veetöötuse rakendamisel kasvab vee-ettevõtte omatarve, pöördosmoosi seadmete rakendamisel ca 25%-ni toodetud veest.

**Tabel 18. Aleviku perspektiivne veevajadus (Toila ja Voka koos)**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Elanike tarbimine baas-stsenaarium l/in/päevas	85	86	87	88	89	90	91	93	95	97	99	100
Elanike veetarbimine 1000 m <sup>3</sup>	52,9	54,0	55,7	56,9	58,1	58,7	59,3	60,5	61,8	63,0	64,3	64,8
Elanike kanalisatsiooni tarbimine 1000 m <sup>3</sup>	52,9	54,0	55,7	56,9	58,1	58,7	59,3	60,5	61,8	63,0	64,3	64,8
Ettevõtete ja asutuse veetarbimine 1000 m <sup>3</sup>	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Ettevõtete ja asutuste kanali tarbimine 1000 m <sup>3</sup>	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
Veetarbimine kokku 1000 m <sup>3</sup>	72,9	74,0	75,7	76,9	78,1	78,7	79,3	80,5	81,8	83,0	84,3	84,8
Kanalisatsiooni tarbimine kokku 1000 m <sup>3</sup>	112,9	114,0	115,7	116,9	118,1	118,7	119,3	120,5	121,8	123,0	124,3	124,8
Veekaod, mitteamvestuslik vesi ja VPJ omatarve %	37	36	35	34	33	33	33	33	33	33	33	33
Kanalisatsiooni infiltratsioon %	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24
Veetootmine kokku 1000 m <sup>3</sup>	99,8	100,6	102,3	103,1	103,9	104,7	105,5	107,1	108,8	110,4	112,1	112,8
Puhastile suunatud reovesi kokku 1000 m <sup>3</sup>	152,4	152,8	153,9	154,3	154,7	154,3	153,9	154,3	154,7	155,0	155,3	154,8

Veetöötlemisjaama planeerimisel lähtutakse sotsiaalministri 31. juuli 2001. a määruse nr 82 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid” kehtestatud nõuetest.

#### 2.1.3.4 Veeallikad

Voka ühisveevarustuses on kasutusel Cm-V põhjaveekihist vett ammutavad puurkaevud. Vett võetakse nii Kambrium-Vendi (Cm-V) Voronka kui Kambrium-Vendi Gdovi põhjaveekogumitest.

Keskkonnaministri 06. aprilli 2006. a. käskkirjaga nr 409 on Voka alevikule kinnitatud põhjaveevaru Kambrium-Vendi Voronka põhjaveekihist 150 m<sup>3</sup>/d ja Gdovi põhjaveekihist 450 m<sup>3</sup>/d. Kinnitatud varu kategooria on T<sub>1</sub> ja kehtib kuni aastani 2020. Seega on aleviku veevajadus tagatud.

Nagu juba varasemalt kirjutati ei vasta Kambrium-Vendi Gdovi põhjaveekogumi vee kvaliteedi näitajad sotsiaalministri 2.01.2003. a. määruse nr 1 „Joogiveeks kasutatava või kasutada kavatsetavate pinna- ja põhjavee kvaliteedi ja kontrollinõuded“ kehtestatud piirväärtustele, seega on soovitatav asendada need mõne sobilikuma põhjaveekihi vett haaravate puurkaevudega.

Ka Kambrium-Vendi Voronka põhjaveekogumi probleemiks on lubatust kõrgem kloriidide ja üldrauasialdus, sageli ka radionukliidid, kuid üldjuhul on nimetatud ainete sisaldused palju väiksemad. Lisaks Voronka veekihile on võimalik veeallikaks ka Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum, mille vesi vastab üldjoontes kvaliteedinõuetele, kohati on lubatust kõrgem kloriidide ja üldrauasialdus.

Voka Cm-V puurkaevuvee omapäraks on väga väike kloriidide sisaldus, jäädes tavapärasest 10 kordi allapoole, kuid radionukliidid ületavad siiski nõudeid. Võimalik, et Voka puurkaevud on sattunud anomaalsesse piirkonda, kus kloriide pole või on põhjuseks puurkaevude halb konstruktiivne lahendus, mille tõttu sattub ülevalt alla mage vesi ning tegelikult ei haarata vett Gdovi põhjaveekihist. Ühe varasema veeanalüüsi kohaselt tagati Voka veevõrgus nõudeid ka radionukliidide sisalduse osas.

Seega tuleb tellida uued veeanalüüsid radionukliidide sisalduse määramiseks puurkaevude 2466, 9011 ja 2487 veest ning ka peale veetöötlemist (peale puhtavee mahuteid). Varasemate veeanalüüside kohaselt võib mõne kasutatava puurkaevu vesi vastata nõuetele või paraneb see veetöötlemisel. Samuti tuleb tellida hüdrogeoloogiline uuring täiendava ordoviitsium-kambriumi puurkaevu rajamiseks.

#### 2.1.3.5 Puurkaevupumplad

Voka aleviku veega varustamiseks jääb esialgu kasutusele kolm olemasolevat puurkaevu VP-1 (9011), VP-2 (2466) ja VP-2A (2487). Puurkaevude tootlikkused on järgnevad : 9011 kuni 29 m<sup>3</sup>/h, 2487 kuni 18 m<sup>3</sup>/h ja 2466 kuni 7m<sup>3</sup>/h.

Lähtuvalt puurkaevude tootlikkusest ja asjaolust, et alevikus on II astme pumpla koos puhtaveemahutiga saab perspektiivis loobuda puurkaevu 9011 kasutamisest, jättes ta reservi. Aleviku veevajaduse rahuldab täiesti vaid ühe puurkaevu toodang.

Peale veeanalüüside teostamist ja hüdrokeoloogilist uuringut saab otsustada uue Ordoviitsium-Kambriumi põhjaveekihi puurkaevu vajaduse üle. Kui on vajalik, rajakse üks ordoviitsium-kambriumi puurkaev, mida täiendatakse vajadusel puurkaevu 2466 veega. Planeeritav puurkaev rajada Vokast Narva suunduva maantee äärde jäävatele riigi reservmaadele (vt joonis 2).

### 2.1.3.6 Veetöötlemine

Lähtuvalt Voka puurkaevude veekvaliteedi uuringutest ületab puurkaevude vesi sotsiaalministri 31. juuli 2001. a. määruse nr. 82 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid” nõudeid, järgnevate näitajate sisaldus osas: raud, mangaan ja radionukliidid, seega on vaja vett töödelda enne juhtimist ühisveevärgi süsteemi.

Eelnevalt kirjeldatud veekvaliteedi probleemi lahendamiseks on paigaldatud Vokas kahe puurkaevu juurde rauaärastuse filtrid, mis ei taga aga nõuete täitmist radionukliidide osas, seega on vajalik pöördosmoosi seadmete rakendamine või uue ordoviitsium-kambriumi puurkaevu rajamine.

Kuna puurkaevu 2466 juures on värskest rekonstrueeritud II astme pumpla ja puhta vee mahutid ning vahetus läheduses on ka puurkaev 2487 teeme ettepanku rajada pöörosmoosi seadmed samasse kohta. Seadmete vajalik jõudlus on 7 m<sup>3</sup>/h. Samas kui hüdrokeoloogiline ja veekvaliteedi uuring näitavad võimalust tagada radionukliidide nõuetekohane sisaldus ilma täiendava töötluseta pole pöördosmoosi seadmeid vaja.

**Tabel 19. Voka aleviku puurkaevudele paigaldatavad veetöötluseseadmed**

Puurkaev	Veetöötluseseade	Vooluhulk, m <sup>3</sup> /h
2466	Pöördosmoosi seade	7

Eelneva kohaselt paigaldatakse puurkaevu 2466 juurde pöördosmoosi seadmete komplekt ja seadmed vee desinfitseerimiseks võimaliku reostuse korral.

### 2.1.3.7 II astme pumplad

Voka II astme pumpla ja puhtaveemahuti rekonstrueeriti 2008, seega uusi rajatise ei plaanita.

### 2.1.3.8 Veevõrk

Joonisel 2 toodud Voka aleviku ühisveevarustuse skeemi kohaselt on Voka alevikus olemasolevat veetorustikku ca 4,4 km, millest 2,7 km vajab rekonstrueerimist. Rekonstrueerida tuleb ka olulisemad siibrid ja hüdrandid.

Perspektiivis nähakse ette ka ca 6,7 km torustiku ehitamist, millest 2,2 km on veetorustiku rajamine Voka ja Konju küla piiril paiknevate suvilakooperatiivide ja elamuteni.



### **2.1.3.9 Tuletõrjeevarustus**

Voka aleviku tuletõrjeevarustuse osa, mis põhineb Voka tiigil, vajab rekonstrueerimist. Tiigist tuletõrjeevee kättesaamiseks nähakse ette kaks veevõtu kohta.

### **2.1.4 Ülejäänud valla territooriumi veevarustus**

Nagu eelnevalt kirjeldati puuduvad ülejäänud valla territooriumil ühisveevärgi süsteemid. Samuti ei plaanita sinna ka uusi ühisveevärgiga kaetavaid alasid. Seega jääb ülejäänud valla territooriumil veevarustus endiselt põhinema individuaalsetel puurkaevudel.

## 2.2 Ühiskanalisatsiooni arendamine

### 2.2.1 Üldist

Lähtuvalt veeseaduse muudatusest 01.02.2009. a. muutusid veekaitse nõuded reoveekogumisalal ja seejärel muudeti keskkonnaministri määrusega ka reoveekogumisalade määramise kriteeriume. Veeseaduse kohaselt peab omavalitsus põhjaveekaitseks reoveekogumisalal tagama ühiskanalisatsiooni olemasolu reovee juhtimiseks reoveepuhastisse ning heitvee juhtimiseks suublasse, väljaarvatud reoveekogumisalal reostuskoormusega alla 2000 IE. Toila valla mõlemad reoveekogumialad, Toila ja Voka alevikud jäävad allpoole nimetatud piirmäära.

Samuti ei rajata reoveekogumisalal ühiskanalisatsiooni kui see on põhjendamatult kallis, seega tuleb kasutada lekkekindlaid kogumismahuteid.

Lisaks ei ole reoveekogumisalal reostuskoormusega alla 2000 IE reoveekanalisatsiooni väljahitamine kohustuslik, kuid ühiskanalisatsiooni ja reoveepuhasti olemasolu korral tuleb need hoida tehniliselt heas korras, et tagada reovee nõuetekohane käitlemine.

Reoveekogumisala piirkonnas, kus puudub ühiskanalisatsioon, peab reovee tekitaja koguma reovee lekkekindlasse mahutisse ning korraldama selle veo kohaliku omavalitsuse ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arendamise kavas märgitud pargimissõlme.

Reoveekogumisalad määrab keskkonnaminister lähtuvalt põhjavee kaitstusest, arvestades ka sotsiaalmajanduslikke ja keskkonnakaitselisi kaalutlusi sh pinnavee kaitstust. Minimaalne reoveekogumisala suurus on 50 inimest ja 5 ha. Nõrgalt kaitstud või kaitsmata põhjaveega piirkondades tuleb reoveekogumisala moodustada, kui 1 ha kohta tekib orgaanilist reostuskoormust rohkem kui 10 IE.

### 2.2.2 Toila aleviku ühiskanalisatsioon

#### 2.2.2.1 Reoveekogumisala

Toila aleviku reoveekogumisala on kinnitatud keskkonnaministri käskkirjaga 02.07.2009 nr 1080.

Toila reoveekogumisala on esitatud joonisel 1.

#### 2.2.2.2 Perspektiivne reovee vooluhulk ja reostuskoormus

Aleviku perspektiivse tekkiva reovee vooluhulga arvestamisel on lähtutud aleviku veetarbimisest. Veetarbimise prognoosi alused on esitatud punktis 2.1.2.2.

Aleviku reostuskoormust hinnati 2007 aastal reoveekogumisala määramise ajal, mille kohaselt on aleviku reostuskoormus 1035 IE-d. Vastavalt keskkonnainfo andmetele on aleviku reoveepuhasti projekteeritud reostuskoormusele 11 000 IE. 2013a. veekasutusaruande kohane reoveepuhastile suunatud reovee reostuskoormus

oli 2012 aastal ca 1 000 IE. Teatav alakoormus on seotud ilmselt vähenenud tööstusreovete osakaaluga.

### 2.2.2.3 Kanalisatsiooni parendusprojektid

Vastavalt veeseadusele ei ole ühiskanalisatsiooni rajamine Toilas kõikjal kohustuslik, sest reoveekogumisala reostuskoormus jääb alla 2000 IE, kuid samas tuleb tagada põhjavee kaitse, milleks on lubatud kasutada lekkekindlaid kogumismahuteid.

Seega on Toila aleviku kanalisatsioonisüsteemi peamiseks probleemiks ühiskanalisatsiooni torustiku ja lekkekindlate kogumismahutite puudumine reoveekogumisalal, samuti ka olemasolevate torustike halb seisund. Toila reoveepuhasti rekonstrueeriti aastatel 2006-2007 ning tagab nõuetega kehtestatud heitvee juhtimise suublasse, seega puhastile investeeringuid ei planeerita.

#### 2.2.2.3.1 Reoveekanaliseerimine

Toila alevikus on reovee kanalisatsiooniga ühendatud 85,7% elanikest ning rõhk on suunatud uute torustike rajamisele, kuna Toila paikneb nõrgalt kaitstud põhjaveega alal. Samuti vajab rekonstrueerimist olemasolev kanalisatsioonisüsteem, kuna torustikud on vananenud. Vajalik on rekonstrueerida ka Sanatooriumi reoveepumpla ja survetorustik.

Rekonstrueeritavate isevoolsete torustike diameetrid on De 160...De 400, uutel torudel aga De 160...De 250. Projekti raames on plaanis kanaliseerida võimalikult suur osa alevikust.

Lähtuvalt joonisest 1 on Toila alevikus olemasolevat kanalisatsioonitorustikku ca 14,3 km, millest ca 2,3 km on survekanalisatsiooni. Rekonstrueerida on vaja ca 2,8 km isevoolset- ja 0,5 km survekanalisatsiooni. Täiendavalt on planeeritud juurde rajada 4,2 km isevoolset- ja 1,8 km survekanalisatsiooni.

#### 2.2.2.3.2 Reoveepumplad

Vastavalt Idaviru 11 valla veeprojektile on Toila alevikku planeeritud 7 uut kanalisatsioonipumplat. Kõik planeeritavad kanalisatsioonipumplad on vajalikud, et kanalisatsioonitorude rajamissügavus ei läheks liiga suureks. Pika tänava projektiga rajatakse 2 uut pumplat, millest üks on käesoleva seisuga rajatud.

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

Rekonstrueerimist vajab Sanatooriumi kanalisatsioonipumpla. Pumpla ühendab aleviku põhjapoolse osa kanalisatsioonitorustiku isevoolse torustikuga, mis suubub asula reoveepuhastisse. Kogu pumpla torustik ja armatuur tuleb välja vahetada. Elektri- ja automaatikasüsteem on samuti tarvis välja vahetada. Hoone kuulub

renoveerimisele, pumbad ja muud seadmed tuleb asendada. Rekonstrueerimist takistab esialgu pumpla kuuluvus.

#### **2.2.2.3.3 Purgimissõlm**

Toilas puudub nõuetekohane purgimissõlm, seega tuleb see rajada. Purgimissõlm rajatakse kogu valla tarbeks Toila reoveepuhasti juurde.

#### **2.2.2.3.4 Sademevee kanalisatsiooni parendusprojektid**

Rekonstrueerida tuleb Nõlva täna sademeveetorustik, mille projekteerimisel tuleb arvestada ka Põllu puurkaevu veetöötlemisseadmete omatarbe veega.

## 2.2.3 Voka ühiskanalisatsioon

### 2.2.3.1 Reoveekogumisala

Vonka reoveekogumisala on kinnitatud keskkonnaministri 02.07.2009 käskkirjaga nr 1080.

Voka reoveekogumisala on esitatud joonisel 2.

### 2.2.3.2 Perspektiivne reovee vooluhulk ja reostuskoormus

Aleviku perspektiivse tekkiva reovee vooluhulga arvestamisel on lähtutud aleviku veetarbimisest. Veetarbimise prognoosi alused on esitatud punktis 2.1.3.3.

Aleviku reostuskoormust hinnati 2007 aastal reoveekogumisala määramise ajal (Infragate), mille kohaselt on aleviku reostuskoormus 1212 IE-d. Arvestades, et Voka on praktiliselt kogu ulatuses kaetud ühiskanalisatsiooniga, siis reostuskoormuse kasv saab toimuda vaid tööstuse arvelt.

2008a. info põhjal, mil 98% Voka elanikkonnast oli liitunud ühiskanalisatsiooniga, oli reoveepuhastile suunatava reovee reostuskoormus ca 520 IE-d. Reoveepuhasti projektijärgne jõudlus on 3 300 IE-d.

### 2.2.3.3 Kanalisatsiooni parendusprojektid

Ligikaudu 99% Voka elanikest kasutab aleviku ühiskanalisatsiooni teenust, seega puudub vajadus uute rajatiste järgi. Probleemiks on olemasolevate rajatiste vanusest tulenev tehniline seisukord, mistõttu vajavad need rekonstrueerimist.

#### 2.2.3.3.1 Reoveekanaliseatsioon

Voka alevikus katab kanalisatsioonivõrk suuremat osa asulast, kuid torustikud on vanad – 75% asula torustikest on üle 20 aasta vanad, 25% aga üle 30 aasta vanad, mistõttu on vajalik osa torustikust rekonstrueerida. Torud on valdavalt asbotsemendist, kasutatud on ka survemalm, malmi, keraamikat ja plastikut.

Voka kanalisatsioonitorustike kogupikkus on ca 6,3 km, millest 3,8 km on iseoolne kanalisatsioonitorustik. Rekonstrueerimist vajab 5,0 km torustikku, millest 1,5 km on survetorustik. Rekonstrueerimist tuleb alustada vanematest ja asbotsement torustikest.

Perspektiivis nähakse ette ka ca 4,5 km torustiku ehitamist, millest 2,2 km on Voka ja Konju küla piiril paiknevate suvilakooperatiivide ja elamute ühendamise aleviku kanalisatsiooniga.

#### 2.2.3.3.2 Reoveepumplad

Vokas on vaja rekonstrueerida reoveepumpla F1. Välja tuleb vahetada kogu torustik ja kõik seadmed sh ka elektri- ja automaatika osa. Pumpla hoone vajab

viimistlemist. Pumplast väljuvad kaks paralleelset malmist survetoru 100mm ja 150mm, mille pikkus on 940 meetrit. 100mm survetoru vajab rekonstrueerimist.

Perspektiivis on ette nähtud ka pumpla F3 rekonstrueerimine. Kuna tegemist on väikese pumplaga on otstarbekas asendada see uue, tehases valmistatud, kompaktpumplaga. Pumplast väljub 100mm läbimõõduga malmist survetoru, mille pikkus on 95 meetrit.

Perspektiivis kanalisatsioonitorustike rajamisel Konju külani tuleb rajada kolm uut pumplat, milleks kasutada väikeseid kompaktpumplaid.

#### **2.2.3.3.3 Reoveepuhasti**

Voka reoveepuhastil on vajalik rekonstrueerida õhustussüsteem ja settekäitlus. Olemaolev õhustussüsteem põhineb 60-ndatel toodetud kompressoritel, mida küll enne kasutusele võttu 90-ndatel renoveeriti. Renoveerimist vajab tehnohoone, kus paiknevad ka puhurid.

#### **2.2.3.3.4 Purgimissõlm**

Vokas on suuremalt jaolt kaetud ühiskanalisatsiooniga, seega puudub vajadus purgla rajamiseks. Purgimissõlm kogu valla tarbeks rajatakse Toila reoveepuhasti juurde.

#### **2.2.3.3.5 Sademevee puhasti**

Sademevee puhasti koos torustikega on amortiseerunud.

Kogu sademeveesüsteem vajab rekonstrueerimist ja kaasajastamist. Kuna see teenindab kalatööstust, siis nii rekonstrueerimine kui ka hilisem käitamine peaks olema krundiomaniku kohustus.

### **2.2.4 Ülejäänud valla territooriumi kanalisatsioon**

Nagu eelnevalt kirjeldati puuduvad ülejäänud valla territooriumil reoveekogumisalad, seega ei plaanite seal ka ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendusprojekt. Ülejäänud valla territooriumil jääb reoveekäitlemine põhinema lokaalsetel lahendustel.

### 2.3 Investeeringute kava

Alljärgnev tabel on kokkuvõte eelnevalt kirjeldatud Toila valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni korrastamise investeeringute koguvajadusest. Kuna vallas puuduvad vajalikud vahendid korrastamistööde tegemiseks, plaanitakse pöörduda SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse poole kaasrahastamise taotlemiseks Euroopa Liidu ühtekuuluvusfondist. Seega on lähtutud tabeli koostamisel eelkõige keskkonnaministri 01. juuli 2009. a määrusest nr 8 „Meetme «Veemajanduse infrastruktuuri arendamine» tingimused”.

Investeeringute kava on jaotatud kaheks, lühi- ja pikaajaliseks kavaks. Lühiajalise investeeringute kava projektid on planeeritud teostada aastatel 2013-2017 valla omavahenditest ja ÜF abirahadest, seega on sinna nimetatud projektid, millede teostamisest oleneb EL liitumislepinguga võetud kohustuste täitmine. Investeeringute jaotamisel on arvestatud ka valla enda finantsiliste võimalustega.

**Tabel 20 Toila ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni investeeringute kava 2013 -2024**

Objekt	Kokku Tuhat €	Lühiajaline Tuhat €	Pikaajaline Tuhat €
<b>Ühisveevarustuse investeeringud</b>			
<b>Toila alevik</b>			
Hüdrogeoloogiline uuring	10	0	10
Veetöötlemisjaama ja veehaarde rajamine	220		220
Veetorustike rekonstrueerimine	600		600
Veetorustike rajamine	920	650	270
<b>Voka alevik</b>			
Veetöötlemisjaama renoveerimine	60	60	
Veetorustike rekonstrueerimine	330	250	80
<b>Ühisveevarustuse investeeringud kokku</b>	<b>2 140</b>	<b>960</b>	<b>1 180</b>
<b>Ühiskanalisatsiooni investeeringud</b>			
<b>Toila alevik</b>			
Uute torustike rajamine	1 800	1 000	800
Reoveepumplate ehitamine	12	12	
Reovee kanalisatsiooni torustike rekonstrueerimine	970	270	700
Purgla rajamine	30		30
Sademeveetorustike rekonstrueerimine	100	100	
<b>Voka alevik</b>			
Reovee kanalisatsiooni torustike rekonstrueerimine	500	200	300
Reoveepumplate rekonstrueerimine	60	20	40
Reoveepuhasti rekonstrueerimine	150	50	100
<b>Ühiskanalisatsioon investeeringud kokku</b>	<b>3 622</b>	<b>1 652</b>	<b>1 970</b>
<b>Investeeringud kokku</b>	<b>5 762</b>	<b>2 612</b>	<b>3 150</b>
Ettenägematud kulud (5%) sisalduvad investeeringutes			
Insenertehnilised tööd 10% (uuringud, projektijuhtimine, projekteerimine, järelevalve jne) sisalduvad investeeringutes			
<b>Kõik kokku</b>	<b>5 762</b>	<b>2 612</b>	<b>3 150</b>