

## **Tartu linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2012-2025 täitmisest 2013. Aastal**

Vastavalt ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadusele korraldab ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostamist kohalik omavalitsus, kusjuures kava koostatakse vähemalt 12 aastaks ning iga nelja aasta tagant toimub kava läbivaatamine ja täiendamine nii, et kava hõlmaks jälle vähemalt 12 aastat. Viimane läbivaatamine toimus 2011. aastal ning Tartu Linnavolikogu kinnitas 22.02.2012. a määrusega nr 59 "Tartu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2012-2025".

Tartu Linnavolikogu on Tartu vee-ettevõtjaks määranud ASi Tartu Veevärk, mis kuulub 100% Tartu linnale ja on ainuke vee-ettevõtja linnas. Tartu linnal on sõlmitud ASiga Tartu Veevärk pikaajaline leping veevarustuse ja heitvee ärajuhtimise ja puhastamise teenuse osutamiseks ning süsteemide arendamiseks. Pikaajaline leping lõpeb 31.12.2015.

Ettevõttel on Tartus 93 puurkaevu mis paiknevad suurte veehaaretena (Meltsiveski, Anne, Ropka), üksikpuurkaevudena ja puurkaevude gruppidenas linnas hajali. Lisaks on ettevõttel puurkaevud ka Luunja, Tartu ja Ülenurme valdades. Alates 2000. aastast töödeldakse põhjavett Sepa joogivee puhastis (Ropka veehaare) ja alates 2004. aastast Anne joogiveepuhastis (Anne veehaare), Meltsiveski veehaarde põhjavett ei töödelda ja vesi pumbatakse otse veetorustikku. Vajadusel kasutatakse üksikpuurkaeve. Aastateks 2013-2016 on koostatud joogivee ja põhjavee kontrolli kava, mis on kooskõlastatud Terviseameti Lõuna Talitusega.

2013. aastal jätkusid tööd Sepa joogiveepuhastis ning Ropka veehaarde sanitaarkaitseala korramisel. Veevõrgu arendamisel ja uuendamisel on eesmärgiks tagada tarbijatele võimalikult väikeste katkestustega piisava survega vajalik kogus vett.

Reoveepuhasti ehitust alustati 1985. Aastatel 1994-1996 koostati ASi Eesti Projekt poolt RVP keemilis-bioloogilise puhastuse projekt. 1996. aasta novembris hakkas tööle reovee mehaaniline puhastus. 1998. aasta detsembris läks käiku bioloogiline puhastus. Aastatel 2002-2003 uuendati reoveepuhastit ja 2003. aasta detsembrist toimub lämmastiku ja fosfori ärastamine. Reovee puhastamine toimub mehaaniliselt, bioloogiliselt (aktiivmudaga) ning keemiliselt koaguleerimine raud(III)sulfaadiga. Aastal 2014 lasti käiku järelpuhastusaste, kangasfilter, mis filtreerib heitveest välja kõik üle 10 µm osised. Reoveepuhasti projekteeritud jõudlus on 26 000 m<sup>3</sup> ööpäevas. Reoveepuhasti väljalask suubub kanalisse ja sealt Emajõkke. Suubumine Emajõkke toimub väljaspool Tartu linna administratiivpiiri.

Reoveekanalise arendamisel on eesmärgiks tarbijate juurest reovee takistusteta ja keskkonnahoidlik ärajuhtimine. Ummistuste vältimiseks ning pinnase- ja põhjavee infiltratsiooni vähendamiseks on oluline vana betoonitorustiku pidev rekonstrueerimine.

Reoveesetet käideldi varem lahtistes aunades. Käivitamise faasis on metaantank, millesse suunatakse liigne aktiivmuda otse puhastusprotsessist. 2014. aasta veebruarist alates toimub metaankääriti katsetamine ja kääritusprotsessi häälestamine.

AS Tartu Veevõrk taotles kompleksluba oma käitisele seoses plaaniga hakata reoveesetest biogaasi tootma. Keskkonnaameti Jõgeva-Tartu regioon väljastas ASile Tartu Veevõrk tähtajatu kompleksloa nr KKL/321832 kehtivuse algusega 01.01.2014.

Lahkvoolse sademetevee kanalisatsiooni väljaehitamise eesmärgiks on sademete korral linna igapäevase toimimise tagamine ja reovee puhastamise efektiivsuse tõstmine, millega kaasneb ka pika-ajaline saastetasude säästmine.

Tartu linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2012-2025 lisas 3 on toodud mõõdikud ÜVK arendamise kava täitmise hindamiseks. Toodud indikaatorid põhinevad Euroopa Liidu väljapakutud näitajatel.

### **I Veevõtt ja tarbimine**

1. põhjaveevõtt 2013. aastal oli 13 550 m<sup>3</sup>/ööpäevas. Kinnitatud põhjaveearu 43000m<sup>3</sup>/ööpäevas. Põhjavee tarbimine jagatud kinnitatud põhjaveearuga on 0,311;

2. tasu võetud vee eest 0,58 eurot /m<sup>3</sup> (hind on kooskõlastatud Konkurentsiametiga 21.06.2011 otsus nr 9.13/11-003);

3. Tartu linna ühisveevärgi lekkekaod olid 2013. aastal 15,25 %;

4. ühisveevärgi teenust kasutas 97749 elanikku. Olmes kasutati ühisveevärgi vett 2013. aastal 2839796 m<sup>3</sup>. Ühe elaniku kohta tarbiti 2013. aastal 80 liitrit päevas (Võrdluseks 2006. aastal tarbiti Tartus 76 l/el kohta, Eestis 100 l/el kohta ja EL 200 l/el kohta). EVS 835:2003 annab ööpäevaseks keskmiseks veetarbimiseks inimese kohta 143 l/ööpäevas;

5. 2013. aastal kasutati tööstuses vett 1473312 m<sup>3</sup>;

6. ühisveevärgi torustiku kogupikkus oli 328 km:

Ehitusaastad	Pikkus, km	Osakaal, %
Enne 1950	19,8	6,2
1951-1960	20,0	6,3
1961-1970	17,8	5,6
1971-1980	49,2	12,1
1981-1990	28,5	9,0
1991-1995	12,3	3,9
1996-1999	13,5	4,3
2000-2005	57,4	18,1

2006-2010	98,5	31,1
2011-2013	11	3,5
KOKKU	328	100,0

7. ühisveevärgi kasutajate osa protsentides elanike üldarvust oli 99,9 %;

8. kõigile joogivee kvaliteedinõuetele (sh nitraatide osas) vastavat vett saavate elanike osakaal oli 99,9 %.

## II Heitvee kanaliseerimine ja pinnaveekogude mõjutamine

1. Ühiskanalisatsiooni suunatava heitvee osakaal 2013 aasta lõpuks oli 99,9 %;

2. Ühiskanalisatsiooni torustiku pikkus oli 356 km;

3. Sademeveetorustiku kogupikkus 2013 aasta lõpuks oli 89 km, mis on ca neljandik ühiskanalisatsiooni torustikest;

4. kanalisatsioonitorustike vanuseline jaotus on järgmine:

Ehitusaastad	Pikkus (km)	Osakaal (%)
Kuni 1960	19,4	5,6
1961-1970	46,4	10,5
1971-1980	30,8	8,9
1981-1990	18,7	5,4
1991-1995	21,1	6,1
1996-1999	18,8	5,4
2000-2005	68,0	19,7
2006-2010	122,8	35,5
2011-2013	10	2,9
KOKKU	356	100,0

5. kanalisatsiooniteenuse hind on järgmine:

tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest I hinnagrupp 1,00 eurot /m<sup>3</sup>

tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest II hinnagrupp 1,48 eurot /m<sup>3</sup>

tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest III hinnagrupp 2,44 eurot /m<sup>3</sup>

(Hind on kooskõlastatud konkurentsiametiga 21.06.2011 otsus nr 9.13/11-003).

6. 2013. aastal juhti Emajõkke saasteaineid järgmiselt:

BHT<sub>7</sub> 47,1 tonni; heljum 52,9 tonni; üldlämmastik 113,4 tonni; üldfosfor 5,2 tonni:

Puhasti efektiivsus oli vastavalt:

BHT<sub>7</sub> 98%; heljum 97%; üldP 93%; üldN 72%

7. peamiste saasteainete tase jõevees, sh ammooniumlämmastik;

Saasteained Emajões 6-s seirepunktis (2 enne linna, 2 linnas, 2 peale linna):

Enne Tartut: BHT<sub>7</sub> <2,5 -3,6 mgO/l; üldP 0,027-0,036 mg/l; üld N 1,1-2,52 mg/l; HA 8-12 mg/l; naftasaadused <0,3 mg/l; sulfaadid 15-16 mg/l;

Tartu linnas: BHT<sub>7</sub> <2,5 -3,5 mgO/l; üldP 0,027-0,035 mg/l; üld N 1,1-2,52 mg/l; HA 8-10 mg/l; naftasaadused <0,3 mg/l; sulfaadid 15-16 mg/l;

Pärast Tartut: BHT<sub>7</sub> <2,5 -3,5 mgO/l; üldP 0,028-0,038 mg/l; üld N 1,1-2,61 mg/l; HA 8-14 mg/l; naftasaadused <0,3 mg/l; sulfaadid 15-17 mg/l;

8. veekeskkonnale ohtlike ainete suunamine ühiskanalisatsiooni ja/või Emajõkke;

Pistelisi reoveeproove võetakse rohkem kui 50st keskkonnale ohtlike aineid omavast ettevõttest. Ühiskanalisatsiooni suunatavas heitvees esines tihedamini pH ja üldlämmastiku ületamisi. Suuremad ületajad olid Meteci Valduse OÜ ja aktsiaselts A. Le Coq.

Heitvee juhtimisel Emajõkke võetakse raskmetallide proovid reoveepuhasti väljavoolust kord kvartalis. Heitveest võetud proovides raskmetallide sisalduse ületamisi 2013. Aastal ei esinenud. Enamikel juhtudel jääb raskmetallide sisaldus alla nende määramispiire.

9. pinnaveekogude kvaliteediklassid Tartu linnas:

Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava (2010) järgi on Emajõgi (kood 1023600; tüüp 3B) seisund hea.

Seisundiklass

seisund

FÜKE- ökoloogiline seisundiklass füüsikalise-keemiliste üldtingimuste järgi

HEA

SUSE- ökoloogiline seisundiklass suurselgrootude järgi	HEA
FÜBE- ökoloogiline seisundiklass fütobentose järgi	HEA
KALA – ökoloogiline seisundiklass kalade järgi	HEA
ÖSE – ökoloogiline seisundiklass looduslikel veekogumitel	HEA
KESE – keemiline seisundiklass	HEA

Tüüp 3B- heledaveelised ja vähese orgaanilise aine sisaldusega jõed valgala suurusega 1 000 – 10 000 km<sup>2</sup> (Emajõe valgala F= 9628,1 km<sup>2</sup>).

### **III Reoveemuda taaskasutamine**

Reoveemuda tekkis 2013. aastal 8625 tonni, mis komposteeriti lahtistes aunades. Käivitamisel on biogaasitehas, kus tekkivat biogaasi kasutatakse nii puhasti tehnoloogilises protsessis kui ka elektri tootmiseks. Biogaasitehase käivitamise tulemusena väheneb komposteeritava muda maht ja selle materjali taaskasutamise kvaliteet muutub palju paremaks. Linna õhust kaob aunkompostimisel tekkinud hais.