



KESKKONNAMINISTEERIUM

# Sademevee lahenduste kavandamine

**Raili Kärmas**

Keskkonnaministeerium / veosakonna nõunik

17.06.2020

# Õiguslikud alused sademevee ärajuhtimiseks

1.10.2019 jõustus uus veeseadus

Sademevesi on sademetena langenud ning ehitiste, sealhulgas kraavide kaudu kogutav ja ärajuhitav vesi. (VeeS § 129 lg 2)

## **Üldprintsip:**

Sademevee käitlemisel tuleb eelistada lahendusi, mis võimaldavad sademeveest vabaneda selle tekkekohas, vältides sademevee reostumist. (VeeS § 129 lg 1)

# Õiguslikud alused sademeveest vabanemiseks

Sademeveest vabanemiseks kasutatavaid looduslähedasi lahendusi, nagu rohealaid, viibetiike, vihmaaedaid, imbkraave ja muid lahendusi, mis võimaldavad sademeveest vabaneda eelkõige maastikukujundamise kaudu, vältides sademevee reostumist, ei käsitata sademevee suublasse juhtimisena käesoleva seaduse tähenduses.

(VeeS § 129 lg 3)

Sademeveelase ei tohi põhjustada suplusvee kvaliteedinõuetele mittevastavust.

(VeeS § 129 lg 6)

Sademevee pinnasesse juhtimine veehaarde sanitaarkaitsealal ja hooldusalal on keelatud.

(VeeS § 129 lg 7)

## **Veeloa kohustus ja nõuded**

Veeluba on kohustuslik kui juhitakse sademevett suublasse jäätmekäitlusmaalt, tööstuse territooriumilt, sadamaehitiste maalt, turbatööstusmaalt ja muudest kohtadest, kus on saastatuse risk või oht veekogu seisundile. (VeeS § 187 p 6)

Suublasse juhitud sademevesi peab vastama sademevee saasteainesisalduse piirväärtustele ja veeloaga või kompleksloaga määratud heitkogustele. (VeeS § 129 lg 4)

Ärajuhitava sademevee piirväärtused ja suublasse juhtimise ning seire nõuded on kehtestatud keskkonnaministri 08.11.2019 määrusega nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“.

# Sademevee nõuded KKm 08.11.2019 määruses nr 61

## Üldnõuded

Heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimisel tuleb tagada, et vee- ja veega seotud maismaaökosüsteemide seisund ei halveneks. (§ 5 lg 1)

Heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee ning muude saasteainete suublasse juhtimise kohta nõuete määramisel on loa andjal õigus veeseaduse §-s 132 sätestatud arvestades määrata suubla seisundist sõltuvalt rangemaid saastenäitajate piirväärtusi või reovee puhastusastmeid, kui on esitatud määruse lisas 1. (§ 5 lg 7)

# Sademevee nõuded KKm 08.11.2019 määruses nr 61

## Täiendavad nõuded

Lahkvoolsest sademeveekanalisisatsioonist tohib sademeveelaskme kaudu suublasse juhtida sademevett, mille saastenäitajad ei ületa määruse nr 61 lisas 1 sätestatud piirväärtusi, mis kehtivad reoveekogumisala kohta, mille koormus on 2000–9999 ie, välja arvatud heljumisisaldus, mis ei tohi ületada 40 mg/l, ja naftasaaduste sisaldus, mis ei tohi ületada 5 mg/l. (§ 7 lg 1)

Põhisaasteainete piirväärtused sademeveele:

HA 40 mg/l

Naftasaadused 5 mg/l

BHT7 15 mg/l

Sademeveele on kohustuslik loaga määrata vähemalt heljumi- ja naftasaaduste sisalduse ning biokeemilise hapnikutarbe piirväärtused koos vastava seirekohustusega. Muud määruse nr 61 lisas 1 nimetatud saastenäitajate piirväärtused ja seirenõuded määratakse loas sademevee päritolu ja riskihinnangu põhjal.

# Sademevee nõuded KKm 08.11.2019 määruses nr 61

## Täiendavad nõuded

### ERAND:

Ühisvoolsest kanalisatsioonist tohib sademevett vihmavalingu ajal ülevoolude kaudu suublasse juhtida koos reoveega vahekorras vähemalt **neli ühele**. Ühisvoolse kanalisatsiooni ülevoolud peavad olema projekteeritud nii, et need hakkavad tööle vaid siis, kui suublasse juhitud heitvees sisaldub üks osa reovett ja vähemalt neli osa sademevett. Reovee ja sademevee vooluhulkade suhtarv määratakse arvutuslikult ehitusprojektiga. (§ 7 lg 4)

Ühisvoolse kanalisatsiooni ülevoolude kaudu suublasse juhitud sademevee ja reovee segu suhtes ei kohaldata määruse nr 61 lisas 1 esitatud nõudeid. (§ 7 lg 5)

# **Sademevee nõuded KKm 08.11.2019 määruses nr 61**

## Täiendavad nõuded

Sademevee suublasse juhtimisel peab immutussügavus olema aasta ringi hinnanguliselt vähemalt 1,2 m ülalpool põhjavee kõrgeimat taset ning jääma hinnanguliselt vähemalt 1,2 m kõrgemale aluspõhja kivimitest. (§ 7 lg 3)

Sademevee juhtimiseks maaparandussüsteemi on vajalik Põllumajandusameti kooskõlastus maaparandusseaduse kohaselt. (§ 7 lg 6)

# Sademevee süsteemid – kas ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni osa või mitte

Sademetee-, drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee ärajuhtimise ehitisi ja seadmeid loetakse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni süsteemi kuuluvaiks, kui kohalik omavalitsus ei ole teisiti otsustanud. (ÜVVKS § 2 lg 2)

**ÜVVK AK-s tuleb määrata ÜVVK ulatus!** Valgalapõhine lähenemine!

ÜVVK AK peab sisaldama dimensioneeritud vee- ja kanalisatsioonirajatiste põhiskeemi, sealhulgas reoveekogumisalade sademe- ja drenaaživee või muu pinnase- ja pinnavee äravoolurajatiste põhiskeemi (ÜVVKS § 4 lg 2 p 2).

Kava peab sisaldama tehnilist kirjeldust ning seisukorra ja sobivuse hinnangut.

# Täpsustused ÜVVKS eelnõus

Sademevee tasu võib sisalduda reovee ärajuhtimise ja puhastamise tasus ühisvoolse kanalisatsiooni korral.

Lahkvoolse kanalisatsiooni korral metoodika põhine tasu (sh lubatud ka püsitasu).

Tasu sõltuvalt reostuskoormusest.

## **Kehtivas ÜVVKS-s:**

§ 14 lg 1: Veevarustuse ning reo-, sademe- ja drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee ärajuhtimise ja puhastamise teenuse eest võib võtta alljärgnevaid tasusid (edaspidi veeteenuse hind):

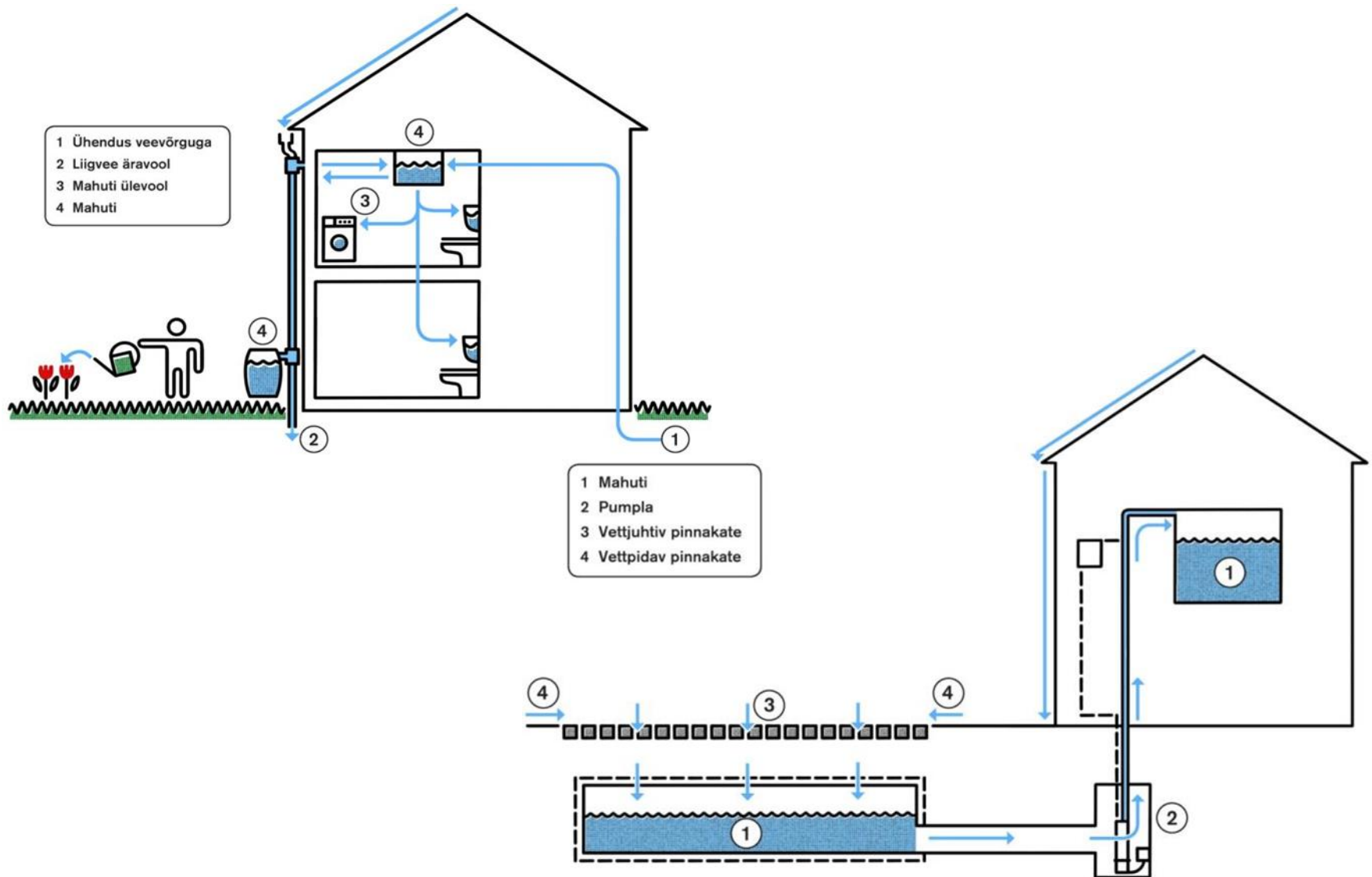
- 1) tasu võetud vee eest;
- 2) tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest;
- 3) **tasu sademe- ja drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee ärajuhtimise ja puhastamise eest;**
- 4) abonenttasu.

# Planeeringute koostamine

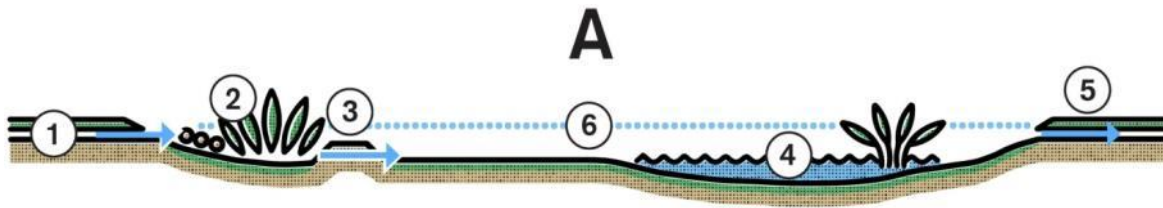
Enam tähelepanu pöörata:

- Roheinfrastruktuur sademevee vooluhulga ühtlustamiseks;
- Võimalused sademevee immutamiseks selle tekkekohas;
- Saastunud sademevee eraldi kokkukogumine ja puhastamine;
- Sademeveesüsteemide terviklik valgalapõhine lahendamine (nii tehniliste lahenduste kui ka hooldamise osas);
- Valingvihmadest põhjustatud sademevee üleujutuste vältimise ja vähendamise võimalused.

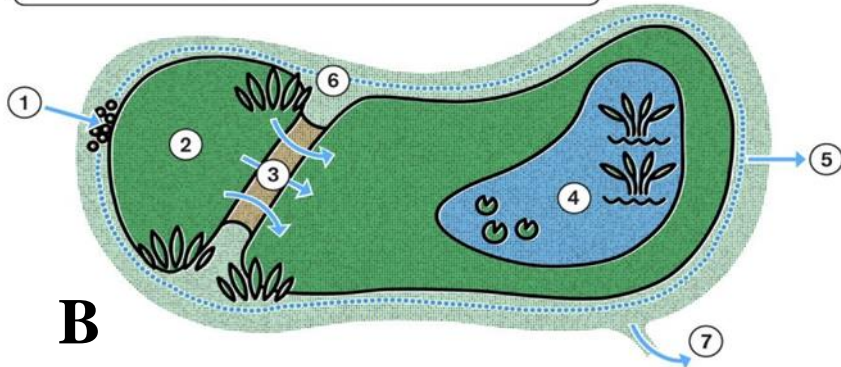
# Sadamevee kohapealne kasutus



# Elamupiirkonda planeeritud puhveralad

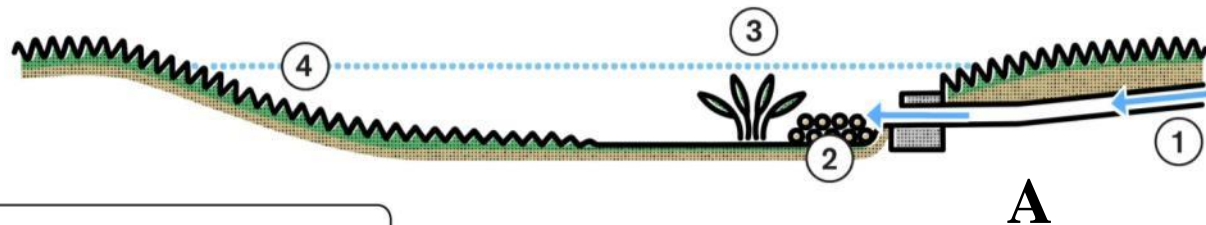


- 1 Sissevool
- 2 Settebassein (vajadusel)
- 3 Ülevool, läbivool (vajadusel)
- 4 Vajadusel ja võimalusel püsivalt veega täidetud veetaimestiku kasvuala
- 5 Reguleeritud väljavool
- 6 Kõrgeima veetaseme piir
- 7 Täiendav väljavool (vajadusel ja võimalusel)

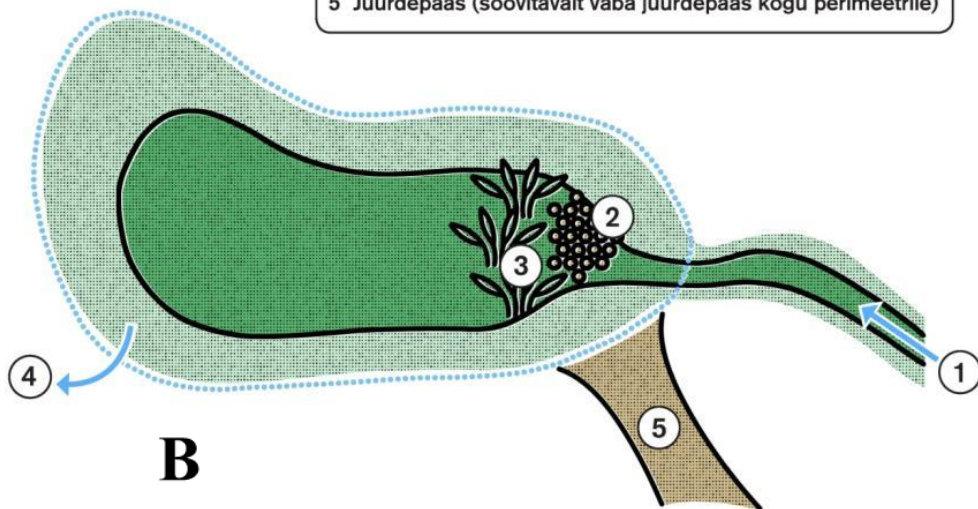


# Immutusala

- 1 Sissevool
- 2 Kindlustis, liivapüünis (vajadusel) voolu suunaja
- 3 Suurtaimed
- 4 Kõrgeim veetase



- 1 Sissevool
- 2 Kindlustis, liivapüünis (vajadusel) voolu suunaja
- 3 Suurtaimed
- 4 Väljavool
- 5 Juurdepääs (soovitavalt vaba juurdepääs kogu perimeetrile)





# KOV olulised tegevused sademevee üleujutuste vähendamiseks

- Sademevee majandamise kava koostamine (võib olla ka ÜVVK AK koosseisus);
- Riskiga piirkondade määratlemine (riiklikud üleujutusohuga alad, kohaliku tähtsusega üleujutuspiirkonnad, rajatiste toimimisest tingitud üleujutused, endised põllumajandusmaad);
- Äravoolu reguleerimine - sademevee kasutamine, immutamine, vooluhulga ühtlustamine.
- Krundi roheväärtuse määramine (hoonealune pind, teedealune pind, haljasala alune pind, taimestiku elemendid, sillutatud alade lahendused, sademeveelahendused ja looduslikku, esteetilist ning virgestuslikku lisaväärtust loovad elemendid).

# Võimalike lahenduste mitmekesisus

- Linnalistes piirkondades sademevee teadlik ümbersuunamine/üleujutuskohtade teadlik määramine (nt väljakud, spordiplatsid jms);
- Vee juhtimine torustikes IT-lahenduste abil sademevee ümberjuhtimiseks/kinnihoidmiseks;
- Elektroonilised liiklusmärgid üleujutuspiirkonnast liikluse ümber suunamiseks – teadlik valik vs ootamatus;
- Uuselamupiirkondades eelistada puhveralasid voolhulga ühtlustamiseks; lahendused sõltuvad ka piirkonna iseärasustest, geoloogia, hüdrogeoloogia, taristu hüdrauliline koormus;
- Eelistada lahendusi sademevee tekkekohas, kui see on võimalik;
- Kaasata planeeringute koostamisse veeinsenerid, vajalik on valgalapõhine lähenemine!

# Sademevee lahendused planeeringutes

## Säästlikud lahendused:

- sademevee valgalaga arvestamine juba (üld)planeeringute koostamise staadiumis;
- sademevee vooluhulkade arvutamine/vajalike kallete ja puhveraladega arvestamine;
- maa-ala omadustega arvestamine.

## Probleemide allikad:

- planeeringutes sademevee valgalaga mittearvestamine, mis põhjustab olemasoleva taristu ümberehitamise vajadused/alternatiivselt üleujutuspiirkondadega leppimine;
- sademevee süsteemide kavandamine elamupiirkonna põhiselt, arvestamata tervikvalgalaga;
- planeeringutes puhveraladega mittearvestamine.

# Sademevee lahendused Rootsi, Prantsusmaa ja Saksamaa näitel





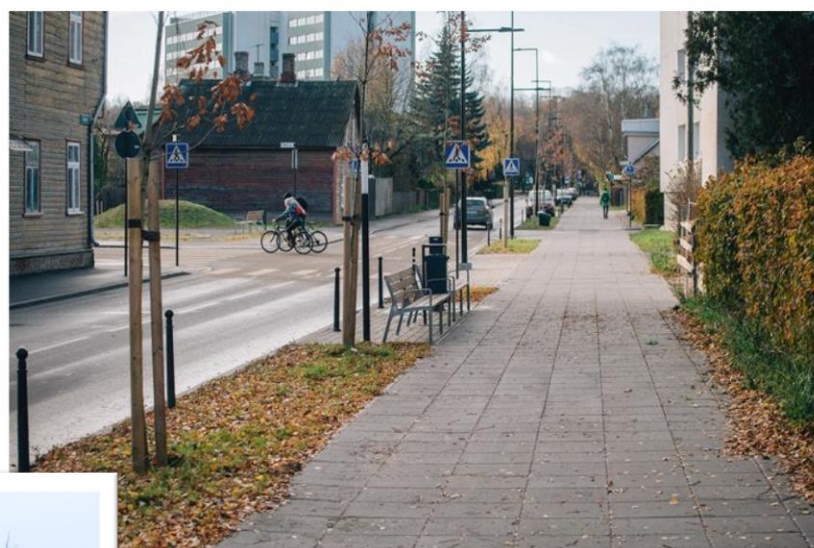
# Tartu vs Kopenhagen



# Kuressaare vs Malmö



# Häid näiteid Eestist - Tartust

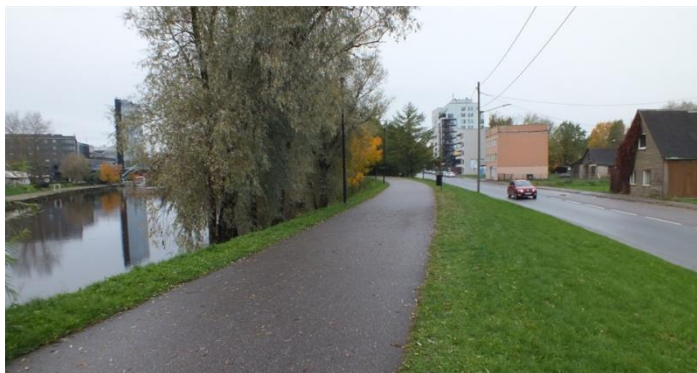




# Kombineeritud sademevee strateegia

Leitav Keskkonnaministeeriumi kodulehelt:

[https://www.envir.ee/sites/default/files/1\\_sk\\_7.11.2018\\_0.pdf](https://www.envir.ee/sites/default/files/1_sk_7.11.2018_0.pdf)



Euroopa Liit  
Euroopa  
Regionaalarengu Fond



Eesti  
tuleviku heaks

**veeprojekt**  
**Artes Terrae**  
MAASTIKUARHITEKTID



KESKKONNAINVESTEERINGUTE KESKUS

## Töövõtja:

Eesti Veeprojekt OÜ  
Pikk 12, 51009 Tartu  
[veeprojekt@veeprojekt.ee](mailto:veeprojekt@veeprojekt.ee)  
Reg nr 10913769  
Tel 740 9361

AB Artes Terrae OÜ  
Kültri tn 14, Tartu linn,  
Tartu maakond, 51007  
[artes@artes.ee](mailto:artes@artes.ee)  
Reg nr 12978320  
Tel 742 0218

## Tellijä:

Keskkonnaministeerium,  
Narva mnt 7a, 15172 Tallinn  
Reg nr 70001231  
[keskkonnaministeerium@envir.ee](mailto:keskkonnaministeerium@envir.ee)  
Tel 626 2802, faks 626 2801

## Töö nr. 14-17

EP001012	24.04.2013
ELK000011	24.04.2013
EEP003304	24.04.2013
TEL001494	19.05.2010
EEG000015	02.08.2004
EEO000038	25.05.2004
EH10913769-0001	15.12.2003
EP10913769-0001	17.03.2003
EK10913769-0001	17.03.2003
EEP003546	08.02.2016
Mainsuskaitsesameti tegevusala EMU000164	05.02.2016

## KOMBINEERITUD SADEMEVEE STRATEEGIA PROJEKT

### Osa 1

Töövõtja esindaja:

Koostajad:

Toomas Kooskora  
Eesti Veeprojekt OÜ  
Meelis Viirma  
Eesti Veeprojekt OÜ  
Priit Tamm  
Eesti Veeprojekt OÜ  
Heiki Kalberg  
AB Artes Terrae OÜ

Tartu, november 2018





KESKKONNAMINISTEERIUM

# Täna kuulamast!

**Raili Kärmas**

Raili.Karmas@envir.ee